

## PEMBUATAN TANAMAN SAYURAN DENGAN SISTEM HIDROPONIK SEBAGAI SUMBER GIZI DAN PANGAN SEHAT DI KELURAHAN BANJAR SARI, KECAMATAN BARADATU, KABUPATEN WAY KANAN

Afriyani<sup>1</sup>, Wahyu Alfath Firdaus<sup>1\*</sup>, Ervina Damayanti<sup>1</sup>, Arvin Mustafa<sup>2</sup>, Budi Setiawan  
Khatami<sup>2</sup>, Dea Anggraini Kurniawan<sup>2</sup>, Della Septiana<sup>2</sup>, Dwi Mulyati<sup>2</sup>, I Nyoman Ardika<sup>2</sup>,  
Shinta Nurlaili Sahila<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Mahasiswa KKN Kelurahan Banjar Sari, Universitas Lampung

### ABSTRAK

Kelurahan Banjar Sari, Kecamatan Baradatu Kabupaten Way Kanan yang sebagian masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani dengan komoditas pertaniannya sayur-sayuran. Masalah yang di hadapi masyarakat banjar sari saat ini adalah keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang adanya metode pertanian yang terbaru, sehingga masyarakat hanya mengetahui teknik budidaya konvensional yang memerlukan area lahan yang luas. Sistem hidroponik memiliki kelebihan karena tidak memerlukan lahan yang luas dan mudah dalam perawatan tanaman. Sistem hidroponik memungkinkan masyarakat untuk menanam sayuran bernutrisi tinggi sehingga dapat menjadi sumber gizi dan pangan sehat bagi masyarakat. Dari masalah dan peluang sistem hidroponik maka dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi dan pelatihan pembuatan tanaman sayuran secara hidroponik dengan menggunakan botol bekas. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu masyarakat dan menambah pengetahuan masyarakat untuk menanam tanaman sayuran tanpa tanah dan lahan yang luas serta pentingnya konsumsi sayuran sebagai asupan gizi untuk mencegah permasalahan kesehatan. Dari kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu menambah pengetahuan masyarakat akan pentingnya konsumsi sayuran dan masyarakat mampu membuat sistem tanaman hidroponik dengan memanfaatkan bahan tidak terpakai.

**Kata Kunci:** Pelatihan, hidroponik, sayuran, gizi, kesehatan.

#### \*Korespondensi

Wahyu Alfath Firdaus  
Jl. Prof. Sumantri Brodjonegoro No 1 Bandar Lampung  
+62-821-2573-3103 | Email: [wahyuaf@fk.unila.ac.id](mailto:wahyuaf@fk.unila.ac.id)

### PENDAHULUAN

Pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan beserta kepedulian masyarakat sekitar terhadap kawasan konservasi sangat sejalan dengan program konservasi keanekaragaman hayati dan ekosistemnya dalam pemberdayaan masyarakat. Pemanfaatan pekarangan rumah adalah bagian dari pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan yang dapat memberikan manfaat bagi manusia. Pekarangan adalah lahan terbuka yang terdapat di sekitar tempat tinggal. Lahan ini jika dalam keadaan baik akan memberikan lingkungan yang menarik, nyaman, dan sehat serta dapat menyenangkan. Buah-buahan, tanaman hias, tanaman obat, rempah-rempah, dan sayuran adalah tanaman produktif yang dapat dibudidayakan di pekarangan rumah.<sup>1</sup> Indonesia merupakan negara agraris dengan penduduknya mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai petani.<sup>2</sup>

Kelurahan Banjar Sari terletak di Kecamatan Baradatu Kabupaten Way Kanan. Penduduk Kelurahan Banjar Sari berjumlah 1.902 orang yang terdiri dari jumlah perempuan 437 orang dan jumlah laki-laki 514 orang. Pemanfaatan lahan yang ada di Kelurahan Banjar Sari ini adalah pada sebagian besar digunakan untuk lahan pertanian.

Sektor pertanian khususnya tanaman pangan merupakan salah satu penyumbang devisa terbesar kedua setelah perkebunan.<sup>3</sup> Salah satu komoditas pertanian di Kelurahan Banjar Sari adalah tanaman sayuran. Tanaman jenis sayur-sayuran adalah kebutuhan pokok yang di butuhkan manusia sebagai sumber nutrisi seperti vitamin, mineral, karbohidrat, protein, dan lain-lain. Dalam bidang pertanian terdapat beberapa tanaman pangan yang di kembangkan dan di budidayakan seperti kentang, kangkung, dan lain-lain.<sup>4</sup>

Usaha tani sayuran sangat berkontribusi penting bagi ketahanan pangan dan gizi bagi masyarakat. Permasalahan gizi menjadsi perhatian kesehatan saat ini, khususnya kondisi *undernutrition*. *Undernutrition* merupakan suatu kondisi dimana tidak terjadinya keseimbangan antara asupan makanan dan kebutuhan gizi harian. Pada tahun 2016, permasalahan kurangnya nutrisi ini diperkirakan mengakibatkan satu juta kematian dan disabilitas kehidupan secara global.<sup>5</sup> Stunting juga menjadi permasalahan global akibat kurangnya gizi. Stunting atau kekurangan gizi kronis merupakan situasi dimana terjadinya kurang gizi dalam jangka waktu yang panjang, terutama pada masa 1000 hari pertama kehidupan anak.<sup>6</sup> Stunting pada umumnya dapat dilihat dari tinggi anak balita yang tidak normal sesuai usianya.<sup>7</sup>

Budidaya tanaman menggunakan sistem hidroponik telah banyak dilakukan oleh masyarakat. Hidroponik adalah salah satu cara budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media, melainkan dengan menekankan pada pemenuhan nutrisi bagi tanaman agar bisa tumbuh.<sup>8</sup> Hidroponik berasal dari kata *hydro* (air) dan *ponics* (pengerjaan), jadi hidroponik adalah bercocok tanam dengan menggunakan air. Hidroponik memiliki banyak keuntungan yaitu lebih efisien dalam konsumsi air karena pada sistem hidroponik akar akan terpapar dengan air secara langsung sehingga cocok di lingkungan dengan sumber air terbatas<sup>9</sup>. Hidroponik tidak terpengaruh dengan perubahan iklim karena media tanam dalam hidroponik sudah dikontrol dengan spesifik.<sup>10</sup> Sistem hidroponik memungkinkan masyarakat untuk menanam sayuran bernutrisi tinggi seperti kangkung, bayam, dan sawi dengan lahan yang terbatas.<sup>11</sup>

Dalam sistem hidroponik kondisi lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan cahaya dapat dengan mudah dikendalikan sehingga pertumbuhan tanaman lebih optimal tanpa tergantung cuaca.<sup>12</sup> Hidroponik memungkinkan hasil produksi tanaman yang konsisten dan dapat diandalkan pada lingkungan yang kurang subur karena ditanam pada lingkungan yang dikendalikan dengan baik.<sup>13</sup> Selain itu tanaman hidroponik lebih kecil risiko terserang oleh hama dan penyakit tanaman karena menggunakan lahan yang sempit sehingga lebih mudah dalam pengendalian.<sup>14</sup> Kelemahan sistem hidroponik adalah investasi awal yang mahal dan memerlukan keterampilan khusus.<sup>15</sup>

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Kelurahan Banjar Sari untuk memanfaatkan sistem penanaman hidroponik dalam rangka untuk mendapatkan hasil panen sayuran maksimal dengan lahan yang minimal. Dengan adanya tanaman hidroponik diharapkan dapat sebagai sumber gizi dan pangan sehat dalam rangka meningkatkan taraf kesehatan masyarakat.

## METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah metode pelatihan. Kegiatan ini di mulai dengan melakukan sosialisasi terkait manfaat tanaman hidroponik. Kemudian dilakukan praktik pembuatan tanaman hidroponik. Bahan utama yang digunakan dalam praktek pembuatan tanaman hidroponik adalah nutrisi AB Mix; air; botol bekas 1,5 L; gelas plastik

bekas, paku, lilin, korek dan bibit kangkung. Langkah pembuatan tanaman hidroponik adalah dengan cara larutan AB Mix yang berbentuk granul dicairkan dengan 500 ml air. Kemudian lubangi bagian bawah botol bekas dengan menggunakan paku yang dipanasi api. Bibit tanaman kangkung disemai pada media yang dialasi tissue. Kemudian dipotong bagian atas botol bekas 1,5 L dengan ukuran gelas plastik bekas. Lalu masukan air kedalam botol 1,5 L. Kemudian masukan nutrisi AB Mix kedalam gelas plastik bekas yang sudah berisi air. Letakkan gelas plastik di atas botol bekas. Terakhir letakkan benih kangkung kedalam gelas plastik bekas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dengan metode pelatihan berupa pemberian materi dan dilanjutkan dengan praktik pembuatan tanaman hidroponik dilakukan di Aula Kelurahan Banjar Sari, Kecamatan Baradatu, Way Kanan. Kegiatan ini diikuti oleh ibu-ibu pembinaan kesejahteraan kelurahan dengan jumlah 30 orang. Pelatihan berupa materi dan praktik terkait pembuatan tanaman hidroponik disampaikan oleh dosen dan mahasiswa (Gambar 1).



**Gambar 1.** Penyampaian materi pembuatan hidroponik.

Kegiatan sosialisasi berupa bagaimana cara membuat tanaman hidroponik dan manfaat tanaman hidroponik sebagai asupan gizi dan pangan sehat bagi masyarakat. Dalam sosialisasi terdapat masalah mengenai keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang manfaat sayuran dalam mencegah permasalahan kesehatan dan metode pertanian yang terbarukan yang tidak memerlukan banyak lahan pertanian serta dampak positif dari pembuatan tanaman hidroponik ini terhadap lingkungan karena bahan-bahan yang digunakan berasal dari botol dan gelas plastik bekas air mineral.

Dosen dan Mahasiswa kemudian memberikan solusi dari permasalahan tersebut yaitu dengan memberikan materi terkait manfaat konsumsi tanaman sayuran bagi kesehatan. Selanjutnya disampaikan materi tentang sejarah tanaman hidroponik, kelebihan dan kekurangan sistem hidroponik, jenis tanaman yang bisa ditanam dalam media hidroponik, menjelaskan bagaimana cara membuat larutan nutrisi AB Mix, penyemaian benih tanaman benih yang benar dan penanaman benih yang telah disemai, serta cara merawat tanaman dari penanaman hingga panen dan terakhir bagaimana cara membuat tanaman hidroponik dengan bahan botol dan gelas plastik bekas.

Kegiatan selanjutnya adalah praktik pembuatan sistem hidroponik bersama ibu-ibu pembinaan kesejahteraan dengan dipandu oleh dosen dan mahasiswa. Kegiatan diawali dengan memotong botol dan gelas plastik bekas dan kemudian dirangkai menjadi sistem

hidroponik. Kemudian dibuat larutan nutrisi dengan melarutkan granul AB Mix dan dimasukkan ke dalam gelas plastik bekas yang sudah diisi air. Terakhir benih tanaman kangkung ditanam dalam sistem hidroponik seperti (Gambar 2).



**Gambar 2.** Praktik pembuatan hidroponik (a), penambahan nutrisi AB Mix pada media hidroponik (b).

Hasil dari tanaman hidroponik kemudian diletakkan pada tempat yang sudah dibuat dan ditunggu sampai kurang lebih 30 hari agar tanaman kangkung yang sudah diletakkan pada media dapat dipanen (Gambar 3)



**Gambar 3.** Hasil tanaman hidroponik.

Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan dengan melakukan sesi tanya jawab kepada ibu-ibu peserta pelatihan tanaman hidroponik. Pada sesi tanya jawab peserta pelatihan merasa antusias dengan kegiatan yang telah dilakukan. Masyarakat dalam hal ini ibu-ibu Kelurahan Banjar Sari tertarik dengan pembuatan tanaman hidroponik karena tidak membutuhkan lahan yang luas, tidak menggunakan pestisida, lebih ramah lingkungan, dan dapat ditanam di pekarangan rumah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari sosialisasi dan pelatihan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa peserta khususnya ibu-ibu pembinaan kesejahteraan keluarga dapat mengikuti rangkaian kegiatan dengan baik dan ikut serta dalam kegiatan dengan antusias yang tinggi dan rasa ingin tahu yang tinggi. Melalui kegiatan ini diharapkan Masyarakat dapat menerapkan tanaman hidroponik ini di pekarangan rumah. Dengan menerapkan tanaman hidroponik masyarakat dapat mengurangi pencemaran lingkungan dari sampah plastik dan pestisida serta menjadi sumber pangan bergizi dan sehat bagi masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Hermita N, Nurmayulis. Potensi tumbuhan obat dalam upaya pemanfaatan lahan pekarangan oleh masyarakat desa cimenteng kawasan taman nasional ujung kulon. *Jurnal Agrologia*. 2015;4(1)
2. Dayat D, Anwarudin O, Makhmudi M. Regeneration of farmers through rural youth participation in chili agribusiness. *International Journal of Scientific and Technology Research*. 2020;9(3)
3. Badan Pusat Statistik (BPS). *Provinsi Sumatera Utara dalam Angka*. Badan Pusat Statistik; 2019.
4. Septiadi D, Nursan M. Optimasi produksi usaha tani sebagai upaya peningkatan pendapatan petani sayuran di kota mataram. *Jurnal AGRIFO*. 2020;5(2).
5. Ssentongo P, Ssentongo AE, Ba DM, Ericson JE, Na M, Gao X, Fronterre C, Chinchilli VM, Schiff SJ. Global, regional and national epidemiology and prevalence of child stunting, wasting and underweight in low- and middle-income countries, 2006-2018. *Scientific Report*. 2021;11(1).
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Buku saku pemantauan status gizi tahun 2017*. Kemenkes RI;2018.
7. Sudikno, Widodo Y, Sari YD, Puspitasari DS, Ahmadi F, Rachmawati R, Amaliah N. sosiodemografi stunting pada balita di indonesia. *Penelitian Gizi Dan Makanan*. 2021;44(2).
8. Karim K, Zasriati M, Iskamto D. Pelatihan pemanfaatan pengembangan tanaman organik penunjang ekonomi keluarga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*. 2023;2(1).
9. Manurung I, Putri FV, Afrila M, Hafizd MA, Haditya R, Gusni J, Miswarti. Penerapan sistem hidroponik budidaya tanaman tanpa tanah untuk pertanian masa depan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*. 2023;4(4).
10. Handoko, D. Edukasi penanaman dan perawatan tanaman hidroponik di smp al-barkah. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. 2022;1(1).
11. Resh HM. *Hydroponic food production: a definitive guide for growers and researchers*. CRC Press;2020.
12. Aini N, Azizah N. *Teknologi budidaya tanaman sayuran secara hidroponik*. Universitas Brawijaya Press;2018
13. Syaifullah, H. *Identifikasi perumusan strategi pada pengembangan usaha budidaya sayur hidroponik*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember;2016.
14. Radinka S, Zuhair N, Nauli G, Aulia N, Mundi C, Yeninta D. Peran mahasiswa dalam menjaga dan membudidayakan tanaman hidroponik di jurusan pkk. *Indonesian Journal of Conservation*. 2023;12(1).
15. Roidah IS. Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 2014;1(2).