

Peningkatan Pemahaman Petani Terhadap Fungsi Akar Dan Daun Pada Kelompok Tani Desa Sekincau Lampung Barat

Eko Pramono¹, Tundjung Tripeni Handayani², Sri Wahyuningsih^{2*}

¹Fakultas Pertanian, Program Studi Agronomi, Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

²Fakultas MIPA, Jurusan Biologi, Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

Email: ¹pramono.e61@gmail.com, ²tundjungtripenihandayani@gmail.com,

^{2*}sri.wahyuningsih@fmipa.unila.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Desa Sekincau merupakan daerah perbukitan, memiliki kondisi tanah yang baik untuk budidaya tanaman hortikultura salah satunya yaitu tanaman sayur-sayuran. Para petani di Kelurahan Sekincau umumnya sudah memahami dan menguasai dengan baik tentang teknik budidaya tanaman hortikultura, tetapi mereka kurang dan tidak menguasai pengetahuan yang memadai tentang peran dan fungsi organ-organ tanaman, terutama organ akar dan daun yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Permasalahannya bagaimana membuat para petani Kelurahan Sekincau itu menguasai tentang peran dan fungsi organ akar dan daun tanaman. Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah memberi pengetahuan kepada para petani yang tergabung dalam tani Kelurahan Sekincau tentang peran dan fungsi organ akar dan daun tanaman. Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan pelatihan pengamatan dan pemaparan fungsi organ tanaman akar dan daun dengan metode ceramah, dengan harapan para petani selain memahami arti penting perawatan tanaman mulai dari benih, pemupukan hingga umur panen dengan perlakuan dan pemeliharaan yang tepat juga dapat mengetahui pentingnya fungsi organ akar dan daun sehingga nantinya akan berpengaruh pada peningkatan produktivitas yang akan meningkatkan pendapatan pertanian. Berdasarkan pelatihan yang telah dilakukan terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan mengenai peran penting fungsi organ akar dan daun dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Nilai rata-rata peningkatan peserta pelatihan sebesar 33,1 point. Harapan ke depannya tidak hanya sebatas peningkatan pengetahuan dan pemahaman, tetapi juga diterapkannya dalam penanaman dan pemeliharaan tanaman untuk mendapatkan hasil produktivitas secara maksimal.

Kata Kunci: Akar, Daun, Organ, Fungsi, Sekincau

Abstract – Sekincau Village is a hilly area with soil conditions that are favorable for horticultural crop cultivation, including vegetables. The farmers in Sekincau Village generally have a good understanding and mastery of horticultural cultivation techniques, but they lack adequate knowledge about the roles and functions of plant organs, especially the root and leaf organs, which are crucial for plant growth and development. The problem is how to help the farmers in Sekincau Village gain knowledge about the roles and functions of plant root and leaf organs. The purpose of this community service activity is to provide knowledge to the farmers in Sekincau Village about the roles and functions of plant root and leaf organs. To achieve this goal, training on observing and explaining the functions of plant root and leaf organs was conducted using the lecture method. It is hoped that the farmers will not only understand the importance of plant care from seed, fertilization, to harvest age with proper treatment and maintenance, but also realize the importance of the functions of root and leaf organs, which will ultimately affect increased productivity and improve agricultural income. Based on the training conducted, there was an increase in the participants' knowledge and understanding regarding the important roles of root and leaf functions in improving plant productivity. The average increase in participants' knowledge was 33.1 points. The hope for the future is that the knowledge and understanding gained will not only improve, but also be applied in planting and maintaining crops to achieve optimal productivity results.

Keywords: Root, Leaf, Organ, Function, Sekincau

1. PENDAHULUAN

Desa Sekincau terletak di Kecamatan Sekincau Kabupaten Lampung Barat Propinsi Lampung pada ketinggian 717 m dpl (Anonimus, 2021), berpenduduk 6.289 jiwa dengan 2.309 jiwa bekerja sebagai petani (36,7%), lebih kecil dibanding jumlah petani di Kecamatan Sekincau (49,9% dari 18.870 jiwa) (Anonimus. 2016), dan lebih besar daripada petani di seluruh Kabupaten Lampung Barat (24,1% dari 144,995 jiwa). Data jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan di Desa Sekincau tidak tersedia, tetapi dengan hanya ada 3 satuan Pendidikan SLTA (Kemendikbud, tanpa tahun), maka diperkirakan sebagian petani di sana berpendidikan lebih rendah dari SLTA. Dengan

pendidikan lebih rendah dari SLTA, diperkirakan para petani di Desa Sekincau belum menguasai pengetahuan tentang peran dan fungsi dari organ akar dan organ daun dari tanaman. Keadaan ini bertentangan dengan pekerjaan petani yang selalu bergelut dengan tanaman. Ada 7 komoditas hortikultura utama yang diusahakan oleh petani Desa Sekincau, yaitu kentang 13 ha (± 25 ton/ha), kubis 24 ha (± 25 ton/ha), petersai 27 ($\pm 11,1$ ton/ha) ha, tomat 21 ha ($\pm 18,6$ ton/ha), bawang putih 12 ha ($\pm 15,8$ ton/ha), bawang merah 25 ha ($\pm 18,4$ ton/ha), dan cabe 37 ha (12,1 ton/ha) (Anonimus, 2021).

Petani di Desa Sekincau pada umumnya sudah memahami dan terampil dalam pengelolaan budidaya tanaman hortikultura. Penguasaan peran dan fungsi akar dan daun oleh para petani Desa Sekincau, diperkirakan dapat membantu para petani dalam peningkatan produktivitas pada usaha pertaniannya.

Permasalahannya adalah bagaimana membuat para petani di Desa Sekincau itu dapat memahami fungsi organ tanaman terutama organ akar dan daun. Bila masalah ini dapat diatasi maka diharapkan petani dapat meningkatkan produktivitas pertaniannya sehingga meningkat juga pendapatan dan kesejahteraan keluarganya. Permasalahan mitra yaitu para petani di desa Sekincau adalah bagaimana meningkatkan produktivitas usaha budidaya tanamannya. Untuk membantu memecahkan masalah mitra itu, petani harus diberi kemampuan tentang fungsi dan peran organ tanaman, terutama akar dan daun yang sangat erat dengan produktivitas tanaman. Dengan memberikan pemahaman yang baik tentang peran dan fungsi akar dan daun pada para petani maka permasalahan petani sebagai mitra dapat diatasi.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Pendidikan NonFormal (Pasal 26 UU No. 20 Tahun 2003), yang disebut juga penyuluhan. Pada ayat 1 dan 2 Pasal 26 UU No. 20 Tahun 2003 tersebut, pendidikan non formal berfungsi sebagai penambah dan/atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat, dan penekanannya pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan fungsional serta mengembangkan sikap dan kepribadian profesional. Dalam kegiatan Pendidikan non formal ini, para petani Desa Sekincau adalah sebagai peserta didik, dan dosen-dosen Unila sebagai Lembaga pelatihnannya (UU No. 20 Tahun 2003). Tim Penyuluh dan Kelompok Tani menjalin komunikasi untuk melaksanakan acara penyuluhan. Tim penyuluh dari Universitas Lampung berperan menyiapkan waktu, tenaga, dan bahan penyuluhan. Kelompok Tani berperan sebagai peserta penyuluhan. Tim Penyuluh menyebarkan formulir pendaftaran kesertaan bagi anggota dari beberapa Kelompok Tani yang ada di Sekincau. Tim Penyuluh juga bekerjasama dengan Balai Benih Induk (BBI) Tanaman Sayuran di Sekincau untuk mendapatkan tempat yang luas yang digunakan untuk acara penyuluhan tersebut.

Pada kegiatan ini dilakukan tiga macam evaluasi yaitu evaluasi awal (*pretest*), evaluasi proses (kepesertaan), dan evaluasi akhir (*post test*). Penjelasan lebih rincinya sebagai berikut:

- a. Evaluasi awal (*pre test*), berupa *pre test* untuk mengetahui pemahaman awal peserta pelatihan akan materi yang akan disampaikan kepada mereka. Setiap peserta penyuluhan akan mendapat nilai.
- b. Evaluasi proses, berupa pemberian materi dan diskusi yang bertujuan untuk melihat rasa keingintahuan (*antusiasme*) peserta terhadap materi pelatihan yang diberikan. Evaluasi ini dapat memberikan penilaian kualitatif cukup baik, baik, dan sangat baik.
- c. Evaluasi akhir, berupa *post test* ditujukan untuk mengetahui pemahaman peserta pelatihan setelah diberi materi yang disampaikan kepada mereka. Pertanyaan *post test* ini sama dengan pertanyaan pada saat *pre test*. Setiap peserta penyuluhan akan mendapat nilai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat dengan pendidikan sampai SLTA dipastikan memiliki potensi untuk ditingkatkan pengetahuannya dengan pelatihan dan pemahaman tentang ilmu pengetahuan yang baru. Anggota kelompok tani di Desa Sekincau Kabupaten Lampung Barat ini dapat ditingkatkan

pengetahuannya dengan informasi peranan dan fungsi organ akar dan daun tanaman yang berkaitan erat dengan produktivitas tanaman. Petani Desa Sekincau yang berketerampilan tinggi dalam bercocok tanam berbagai tanaman hortikultura tersebut akan makin tinggi kualitasnya dengan menguasai pengetahuan tentang peran dan fungsi akar dan daun tanaman.

Pada saat penyuluhan disampaikan materi dan Solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Tabel 1. Solusi dan Ditawarkan Dalam Mengatasi Permasalahan yang Ada

Permasalahan	Solusi
1. Bagaimana membuat para petani memahami pengetahuan peran dan fungsi organ akar dan daun tanaman	1. Para petani diberi pengetahuan tentang fungsi organ tanaman yaitu akar dan daun dengan metode ceramah
2. Bagaimana membuat para petani mengenali morfologi bagian-bagian akar dan daun.	2. Pelatihan mengenali bagian-bagian akar dan daun tanaman dengan metode praktek langsung praktek langsung

Tabel 2. Solusi dan Target Luaran dari Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini

Solusi	Target Luaran
1. Para petani diberi pengetahuan tentang fungsi organ tanaman yaitu akar dan daun dengan metode ceramah	1. Pengetahuan kognitif petani sekinceu tentang peran organ akar dan daun meningkatkan secara signifikan.
2. Pelatihan mengenali morfologi bagian-bagian akar dan daun.	2. Pengetahuan psikomotorik para petani Desa Sekinceu tentang peran organ akar dan daun meningkat secara signifikan

Pengetahuan peran dan fungsi akar dan daun tanaman juga berkaitan erat dengan morfologi dari kedua organ tersebut. Dalam Campbell (2003), akar tanaman berperan dalam menyerap air yang diperlukan dalam fotosintesis, dan menyerap unsur hara dan mineral, baik unsur hara makro maupun mikro, dari dalam tanah yang digunakan untuk membuat tanaman tumbuh baik dan sehat. Selain itu juga dipaparkan bahwa daun berperan dalam proses fotosintesis tanaman, yang mengubah air dan karbon dioksida menjadi glukosa (gula). Glukosa inilah yang menjadi batang, umbi, biji, batang, daun, bunga, dan buah yang diproduksi oleh para petani dalam budidaya tanaman. Fungsi akar berkaitan dengan fungsi air dalam tanaman, hara dan mineral dari tanah masuk ke dalam tubuh tumbuhan melalui bagian-bagian akar ini perlu dikuasai oleh para petani. Fungsi air dalam kelangsungan hidup tumbuhan, baik secara langsung maupun tidak langsung juga berkaitan dengan akar. Air dari dalam tanah akan diserap melalui akar dan diedarkan ke seluruh tubuh yang kemudian akan diuapkan ke udara.

Tanaman sayuran mengandung 85-95% air dalam tubuhnya (Advinda, 2018). Air juga berperan dalam menjaga tekanan turgor (tekanan akibat masuknya air ke dalam sel tumbuhan), jika tanaman kekurangan air, tanaman akan layu sebagai respon bahwa kandungan air dalam tubuhnya rendah seiring dengan penurunan tekanan turgor tanaman yang menunjukkan nilai nol. Meningkatnya kandungan air dalam tubuh tanaman berbanding lurus dengan meningkatnya tekanan turgor. Hal inilah yang terjadi, pada saat pagi hari tanaman terlihat segar karena memiliki kandungan air dalam tubuh yang tinggi, dan pada saat siang hingga sore hari tanaman akan berangsur-angsur kehilangan air akibat proses penguapan yang terjadi, yang ditandai dengan tubuh tanaman menjadi layu. Selain itu air juga berperan dalam proses pertumbuhan dan pemanjangan sel, karena dalam setiap proses metabolismenya sangat memerlukan air, jika air tercukupi maka proses metabolisme akan berjalan cepat, dan sebaliknya jika air tidak tercukupi maka proses metabolisme akan terganggu dan pertumbuhan tanaman menjadi lambat (Koryati, dkk., 2021). Air penting bagi

tumbuhan, sehingga perlu mengetahui kebutuhan air yang tepat untuk pertumbuhan tanaman, karena setiap spesies tumbuhan memiliki tingkat kebutuhan air yang berbeda. Oleh sebab itu, penanaman tanaman harus diperhatikan dalam pemeliharannya agar tidak menurunkan produktivitas tanaman.

Daun merupakan organ tempat fotosintesis. Faktor utama yang menentukan produktivitas tanaman adalah laju fotosintesis, dimana proses tersebut merupakan proses pembuatan makanan pada tumbuhan berupa karbohidrat dalam bentuk amilum yang dibentuk dan disimpan di dalam tubuh tumbuhan. proses fotosintesis membutuhkan komponen seperti air, CO₂, cahaya matahari dan klorofil (zat hijau daun). Dalam pembentukan zat hijau daun diperlukan unsur seperti nitrogen, magnesium dan besi, dimana unsur tersebut tidak serta merta tersedia cukup di dalam tanah sehingga diperlukan pupuk untuk memenuhinya. Sedangkan produk yang dihasilkan berupa glukosa atau karbohidrat, yang diedarkan keseluruh tubuh tumbuhan melalui pembuluh tapis (floem) dan kelebihan akan disimpan sebagai cadangan makanan pada bagian organ tanaman seperti, akar, batang, buah maupun biji. Seperti pada tanaman singkong yang menyimpan cadangan makanan di bagian akar, sehingga akar singkong banyak mengandung karbohidrat.

Hasil yang diperoleh berdasarkan evaluasi yang diberikan kepada peserta pelatihan antara lain *pre test*, diskusi dan *post test* di akhir kegiatan. Secara umum, banyak peserta pelatihan yang sudah mengaplikasikan penggunaan pupuk pada proses pemeliharaan tanaman. Namun, banyak yang belum mengetahui peran penting bagian tumbuhan yang melakukan hal tersebut. Pada pelatihan ini dipaparkan bagian organ tanaman terutama mengenai fungsi organ akar yang berperan penting dalam pengambil air dan unsur hara dari dalam tanah serta terkait fungsi organ daun yang berperan dalam fotosintesis. Kedua organ tanaman tersebut memiliki peran penting dalam pertumbuhan tanaman yang mempengaruhi hasil produktivitas. Hasil *pre test* dan *post test* pengetahuan peserta pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 3. Rerata Hasil Evaluasi *Pre test* dan *Post test* Pengetahuan Peserta

No.	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Peningkatan Poin
Nilai	51,4	85,7	33,1

Kegiatan penyuluhan berlangsung lancar, peserta antusias mengikuti jalannya penyuluhan, dengan terlihatnya suasana diskusi yang semarak. Peserta yang hadir tidak hanya bapak-bapak tetapi ibu-ibu juga banyak yang hadir seperti yang suasananya terlihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Suasana Penyuluhan yang Dilaksanakan di Lapangan



Gambar 2. Pemateri Sedang Menyampaikan Materi dan Berdiskusi dengan Para Peserta Penyuluhan.

Berdasarkan data evaluasi pengetahuan peserta yang diperoleh, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan. Nilai rata-rata pre test adalah 51,4 dan setelah pemberian materi pelatihan terjadi peningkatan nilai rata-rata menjadi 85,7. Peningkatan pengetahuan peserta sebesar 33,1 poin. Harapan ke depannya adalah tidak hanya sebatas peningkatan pengetahuan dan pemahaman, tetapi dapat pula diterapkan dalam penanaman dan pemeliharaan tanaman untuk mendapatkan hasil produktivitas secara maksimal. Pengetahuan mengenai fungsi organ akar dan daun menularkan pengetahuan yang diperoleh kepada masyarakat dan kelompok tani khususnya di Desa Sekincau Kabupaten Lampung Barat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penyuluhan yang telah dilakukan terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta penyuluhan mengenai peran penting fungsi organ akar dan daun dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Nilai rata-rata peningkatan peserta pelatihan sebesar 33,1 poin.

REFERENCES

- Anonimus. 2016. Sekincau dalam Angka 2016. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Barat. 95 Hlm.
- Anonimus. 2021. Kabupaten Lampung Barat dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Barat. 248 Hlm
- Advinda, Linda. 2018. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan Edisi 1 Cetakan 1. Deepublish. Yogyakarta.
- Campbell N.A., Jane. B Reece. dan Lawrence.G Mitchell. 2002. Biologi Edisi Kelima Jilid 1. Erlangga. Jakarta.
- Campbell, N.A., Jane. B Reece. dan Lawrence.G Mitchell. 2003. Biologi Edisi Kelima Jilid 2. Erlangga. Jakarta.
- Kemendikbud, tanpa tahun. Data Referensi: Jumlah Data Satuan Pendidikan (Sekolah) Per Kabupaten/Kota; Kab. Lampung Barat. <https://referensi.data.kemdikbud.go.id/index11.php?kode=120400&level=2>. Diakses pada 28 Februari 2021 Pk 16:37 WIB.
- Koryati, T., Purba, D.W., Surjaningsih, D.R., Herawati, J., Sagala, D., Purba, S.R., Khairani, M., Amartani, K., Sutrisno, E., Panggabean, N.H., Erdiandini, I., Aldya, R.F. 2021. Fisiologi Tumbuhan. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- UU No. 20 Tahun 2003. Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta. 38 hlm.