

## **Pengenalan dan Praktik Budidaya Sayuran Organik Selada (*Lactuca sativa* L.) Jenis Grand Rapids dengan Teknik Hidroponik Sederhana di SMAN 1 Makassar**

**Qonita Deifaky Tsauria<sup>1</sup>, Nur Magfirah Jufri<sup>2</sup>, Dwi Kharisma Yudha<sup>3</sup>, Sri Fatmawati Mustamin<sup>4</sup>, Andrian Asri<sup>5</sup>, Tryska Ramadhani<sup>6</sup>, Putra Hermawan<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Fisika ICP, FMIPA, <sup>2</sup>Pendidikan Matematika, FMIPA, <sup>3</sup>Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, FIK, <sup>4</sup>Pendidikan Antropologi FIS, <sup>5</sup>Pendidikan Bahasa Jerman FBS, <sup>6</sup>Pendidikan Sendratasik, FSD, dan <sup>7</sup>Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, FIK  
Universitas Negeri Makassar  
[kknsman1mks@gmail.com](mailto:kknsman1mks@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Hidroponik adalah budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah. Cara budidaya ini merupakan cara yang cocok diterapkan di lahan yang sempit. Budidaya hidroponik sudah banyak dikenal dan juga diterapkan khususnya di bidang pertanian, namun masih banyak masyarakat yang belum memahami manfaat dari bertani hidroponik, terutama bahwa sayuran dapat ditanam dengan menggunakan media selain tanah. Berangkat dari permasalahan tersebut, maka dianggap perlu bagi mahasiswa untuk mengenal bagaimana melakukan budidaya tanam hidroponik. Kegiatan ini berlangsung di SMAN 1 Makassar yang terletak di Kecamatan Bontoala mulai tanggal 1 Oktober 2020 sampai dengan 30 November 2020 dengan menggunakan jenis selada (*Lactuca sativa*) jenis Grand Rapids sebagai objek tanam hidroponik dengan menggunakan media tanam rockwool di paralon dengan menggunakan nutrisi AB mix. Metode kegiatan ini terdiri dari studi pustaka, observasi lapangan, dan pelaksanaan penanaman mandiri di SMAN 1 Makassar. Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan pengenalan bercocok tanam hidroponik ini adalah peningkatan wawasan mahasiswa dalam mengelola tanaman hidroponik dan teknik pemeliharannya.

**Kata kunci:** *budidaya, hidroponik, selada, rockwool, AB mix*

### **ABSTRACT**

*Hydroponics is plants cultivation without using a soil. This cultivation method is a suitable method to be applied in narrow land areas. Hydroponic cultivation has been widely known and also applied especially in the agricultural sector, yet there are still many people who do not understand the benefits of hydroponic farming, especially that vegetables can be grown using media other than soil. Departing from these problems, it is necessary for the students to learn about hydroponic cultivation. This activity took place at SMAN 1 Makassar which is located in Bontoala District starting from October 1, 2020 to November 30, 2020 using the*

*type of lettuce (Lactuca sativa) of the Grand Rapids type as a hydroponic planting object using rockwool growing media in the paralon using AB mix as the nutrition. The method of this activity consists of literature study, field observation, and the implementation of planting independently at SMAN 1 Makassar. The results obtained from the implementation of this hydroponic farming introduction activity were the increased insight of students in managing hydroponic plants and their maintenance techniques.*

**Key words:** *cultivation, hydroponics, lettuce, rockwool, AB mix*

## PENDAHULUAN

Pentingnya kemandirian mahasiswa untuk berbagi dan mengaplikasikan ilmu merupakan bagian yang mutlak dari pengamalan tridarma perguruan tinggi. Implementasi yang nyata dibuat dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang menjadi program wajib pada berbagai Universitas. Mahasiswa dinilai telah memiliki tingkat intelegualitas yang tinggi, kecerdasan dalam berpikir dan perencanaan dalam bertindak. Siswoyo (2007) mengungkapkan bahwa berpikir kritis dan bertindak dengan cepat dan tepat merupakan sifat yang cenderung melekat pada diri setiap mahasiswa, yang merupakan prinsip saling melengkapi (Papilaya dan Huliselan, 2016). Adapun menurut Zakaria (2018), modifikasi konsep PRA (*Participatory Rural Appraisal*) diperlukan bagi mahasiswa pada kegiatan KKN. Konsep modifikasi PRA dapat digunakan sebagai alat komunikasi mahasiswa dengan penduduk lokal.

Sekolah mulai dari tingkat pendidikan dasar dapat dipandang sebagai lembaga pendidikan yang membantu mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik. Melalui proses pembelajaran, sarana, media, sumber, dan tenaga kependidikan yang profesional sebagai fasilitator akan mampu mendorong dan membimbing peserta didik dalam pembelajaran untuk memperoleh keberhasilan dalam belajar. Perubahan hasil dapat dilihat dari berbagai bentuk, seperti berubahnya pengetahuan, tingkah laku, sikap, keterampilan, maupun kemampuan pengembangan teknologi yang adaptif untuk kepentingan masyarakat agar mampu memenuhi kebutuhan dasar dapat dikenalkan dan merupakan bagian dari pembelajaran yang mungkin diterapkan bagi peserta didik pada tingkat pendidikan dasar (Salsiah, 2015).

Menurut Susila (2009), Hidroponik berasal dari bahasa Latin: *hydro* artinya air dan *ponos* artinya kerja. Hidroponik adalah budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, akan tetapi menggunakan media inert seperti gravel, pasir, peat, vermikulit, pumice atau serbuk

gergaji yang diberi larutan hara yang mengandung semua elemen esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan normal tanaman (Maulido, 2016). Teknologi hidroponik merupakan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang potensial dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk dilingkungan sekolah dengan menggantikan tanah dengan air dan hara. Bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan bahan dan lingkungan dengan lebih efisien. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik tidak mutlak memerlukan tempat yang luas dalam pelaksanaannya, tetapi dalam lingkungan rumah tangga dan sekolah pertanian hidroponik layak dipertimbangkan mengingat dapat dilakukan di pekarangan sekolah, pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya (Roidah, 2014).

Hidroponik dapat diusahakan sepanjang tahun tanpa mengenal musim, oleh karena itu harga jual panennya tidak khawatir akan jatuh, Pemeliharaan tanaman secara hidroponik lebih mudah karena tempat budidayanya relatif bersih, media tanamnya steril dan tanaman terlindung dari terpaan hujan, serangan hama dan penyakit relatif kecil. Tanaman lebih sehat dan produktivitas lebih tinggi (Hartus, 2002). Kemandirian sikap dapat dikenalkan dalam kegiatan ini. Kemandirian pangan untuk persiapan masa depan dapat dimulai dari usia dini dengan menanamkan pemahaman bahwa pertanian dan produknya dapat dihasilkan dengan pengerjaan sederhana dan tidak memerlukan biaya yang besar. Penggunaan bahan alternatif dapat dilakukan mengingat pada prinsipnya penanaman yang dilakukan pada sistem hidroponik adalah dengan memanfaatkan air dengan menambahkan sumber hara pada media air tersebut. Bahan yang digunakan sebagai tempat bertanam juga dapat dimodifikasi menyesuaikan kondisi lingkungan dan kemampuan yang ada (Khodijah, 2020).

Tanaman mendapatkan nutrisi dari larutan nutrisi anorganik yang dialirkan ke akar tanaman selama 24 jam. Bercocok tanam dengan hidroponik memiliki keuntungan yaitu bebas pestisida sehingga aman dan sehat untuk dikonsumsi masyarakat, tanaman lebih steril dan tidak mudah kena penyakit karena tidak menggunakan tanah (Lommen, 2008). Menurut (Mas'ud, 2009) sistem hidroponik dapat memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang lebih terkontrol. Dengan pengembangan teknologi, kombinasi sistem hidroponik dengan membran mampu menggunakan air, nutrisi, pestisida secara nyata lebih efisien (minimalis sistem) dibandingkan dengan kultur tanah (terutama untuk tanaman berumur pendek). Keunggulan dari teknik hidroponik ini antara lain: (1) Tanaman mudah diperbaharui tanpa tergantung kondisi lahan dan musim, (2) Pertumbuhan dan kualitas panen dapat diatur, (3) Hemat tenaga kerja, (4) Produk bersih dan lebih higienis, (5) Hemat air dan pupuk (aman untuk kelestarian lingkungan), (6) Masa tanam lebih singkat, serta (7) Biaya operasional murah. Namun demikian, terlepas dari banyaknya keuntungan hidroponik terdapat beberapa

kelemahan yakni biaya investasi awal lebih mahal serta dipengaruhi oleh konsentrasi dan komposisi pupuk, pH, dan suhu.

Sayuran adalah makanan kesukaan masyarakat yang biasanya berdampingan dengan sepiring nasi dan lauk lainnya. Ada juga yang memakannya secara langsung tanpa menggunakan nasi. Banyak sekali jenis sayuran yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat seperti, selada, sawi hijau, wortel, bayam, kangkung, dan masih banyak lagi. Selada sangat efektif untuk menurunkan berat badan karena mengandung zat besi dan magnesium yang berfungsi membantu kerja uretik. Selain itu, selada juga bagus untuk mereka yang menderita batuk dan insomnia, membersihkan darah dan membuang kelebihan lemak dalam tubuh. Banyaknya manfaat sayuran membuat sayuran menjadi bahan pangan sangat penting dan dibutuhkan oleh manusia. Sehingga pemilihan jenis sayuran selada dapat diterapkan dalam kegiatan ini, selain untuk mengenalkan sayuran sehat. Selada merupakan tanaman sayuran yang kaya gizi dan permintaan terhadap tanaman selada ini terus meningkat sejalan dengan berkembangnya usaha kuliner, seperti hamburger, salad, pecel lele, hot dog, serta sebagai bahan lalapan.

Tanaman selada ini memiliki kandungan gizi yang cukup baik, dalam 100 g bahan terdapat protein (1,2 g), lemak (0,2 g), karbohidrat (2,9 g), Ca (22 mg), P (25 mg), Fe (0,5 mg), Vitamin A (162 mg), vitamin B (0,04 mg) dan vitamin C (8,0 mg). Selain itu, selada dapat berfungsi sebagai penurun panas dalam dan memperbaiki dan melancarkan pencernaan (Yelianti, 2011). Sejalan dengan ini penyiapan dan pemilihan program yang sesuai bidang keahlian diprioritaskan sehingga peran mereka akan lebih dipacu dengan program kerja kelompok yang dirancang dalam kegiatan kuliah kerja nyata.

Selada merupakan salah satu sayuran daun yang digemari oleh masyarakat. Selada biasanya dikonsumsi dalam bentuk segar sebagai lalapan. Restoran-restoran serta hotel juga menggunakan selada dalam masakannya, misalnya salad, hamburger, dan gado-gado. Selada memiliki berbagai kandungan gizi, seperti serat, vitamin A, dan mineral. Kandungan gizi pada sayuran terutama vitamin dan mineral tidak dapat disubstitusi oleh makanan pokok. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk serta kesadaran masyarakat terhadap nilai gizi dan manfaat kesehatan maka permintaan konsumen terhadap selada semakin meningkat. Peningkatan permintaan ini menuntut adanya peningkatan produksi. Namun, kondisi alam dan luasan lahan produksi kadang menjadi kendala dalam kegiatan budidaya sayuran. Peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan dengan teknik budidaya yang memiliki efisiensi dan efektivitas yang tinggi (Romalasari, 2019).

## METODE KEGIATAN

Kegiatan yang dilaksanakan merupakan rangkaian kegiatan KKN XXI tahun 2020 Universitas Negeri Makassar dengan rangkaian kegiatan dimulai pada tanggal 1 Oktober sampai 21 Desember 2020. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 7 orang mahasiswa aktif dari program studi dan fakultas berbeda di Universitas Negeri Makassar. Kegiatan pengenalan hidroponik bertanam sayuran selada ini dirancang sederhana dengan mengedepankan kreatifitas sesuai dengan bahan yang tersedia. Pelaksanaan kegiatan ini bertempat di sekolah SMA Negeri 1 Makassar pada bulan Oktober sampai 30 November 2020.

**Pelaksanaan.** Kegiatan pengenalan dan praktik budidaya hidroponik ini dilakukan dalam satu rangkaian kegiatan yaitu praktik lapangan. Adapun kegiatan observasi lapangan dilaksanakan di lingkungan SMA Negeri 1 Makassar, Kecamatan Bontoala, Kabupaten/Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Pelaksanaan budidaya Selada dengan memanfaatkan peralatan yang pernah digunakan oleh sekolah dan sedikit tambahan peralatan oleh mahasiswa agar mencukupi peralatan yang dibutuhkan. Pengenalan budidaya tanaman secara hidroponik ini menggunakan jenis tanaman sayuran selada (*Lactuca sativa*) jenis Grand Rapids dilakukan secara mandiri di lingkungan halaman sekolah SMAN 1 Makassar. Beberapa alat dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan menanam tanaman hidroponik antara lain bak semai, kain, pipa, bor pelubang pipa, wadah penyimpanan nutrisi (botol bekas), gelas ukur plastik ukuran 1 liter, spuit 3 ml, gelas bekas minuman, paku dan batu dan untuk bahan yang digunakan, adalah nutrisi AB mix, air, benih selada, dan rockwool.

Tahapan tahapan penanaman hidroponik terdiri atas beberapa tahap. *Instalasi paralon hidroponik.* Langkah-langkah instalasi paralon hidroponik yakni menyiapkan sejumlah paralon berukuran 2 meter, melubangi paralon sekitar 7 lubang (bisa lebih), menutup kedua ujung paralon dengan penutup paralon berbentuk lingkaran, serta menyusun paralon yang telah dilubangi pada rak hidroponik. *Pra semai.* Merupakan tahap penaburan benih Selada diatas kain yang basah. Benih di letakkan pada kain lap basah yang disimpan pada wadah berbentuk persegi lalu wadah itu di letakkan pada tempat lembab. *Penyemaian.* Tahap ini dilakukan dengan cara memilih benih selada yang telah berkecambah untuk dipindahkan ke media tanam rockwool yang telah dipotong-potong sehingga berbentuk kubus ukuran sekitar 3x3x3 diberikan sayatan dibagian atas rockwool dengan menggunakan cutter. Benih dimasukkan ke dalam rockwool dengan aturan satu benih tiap rockwoolnya. Setelah 12 hari, benih dipindahkan ke wadah berupa gelas bekas minuman. *Perawatan.* Tahapan perawatan hidroponik adalah dengan menggunakan cairan nutrisi AB mix.

**Pemeliharaan.** Pada umur 1-2 MST (Minggu Setelah Tanam) pemeliharaan selada meliputi pemberian nutrisi 1 kali sehari setiap pukul 10.00 Wita. Pada umur 3-4 MST pemberian nutrisi 1 kali sehari setiap pukul 09.00 Wita. Pada saat pemberian nutrisi setiap individu tanaman diberikan 250 ml nutrisi. Pengukuran pH dilakukan menggunakan pHmeter setiap pembuatan nutrisi. Adapun cara pemberian nutrisi AB mix yakni sebanyak 1 liter per 2 minggu atau sesuai kondisi tanaman. Pemberian nutrisi yang bertahap dapat menghasilkan selada yang berkualitas. Selada pada rockwool dapat dipindahkan ke paralon setelah berusia sekitar 12 hari atau ketika pada benih telah tumbuh sekiranya dua atau tiga helai daun. Pembuatan nutrisi AB mix ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Ca}_2^+$ , Fe,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{K}^+$ , Mn,  $\text{H}_3\text{BO}_3$ , Cu,  $\text{MgO}_4$ ) dilakukan dengan cara melarutkan larutan A (3 ml) dan B (3 ml) masing-masing ke dalam 500 ml air kemudian dicampur dan di aduk hingga larut keduanya. Nutrisi ini lalu ditempatkan kedalam wadah (dapat berupa botol bekas minuman berukuran 1,5L) untuk selanjutnya di berikan ke tanaman hidroponik yakni dengan menuangkannya pada bagian dasar rockwool hingga terendam.

## HASIL & PEMBAHASAN

Konsep dasar KKN menyatakan bahwa KKN merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa secara interdisipliner, institusional, dan kemitraan sebagai salah satu wujud dari tridharma perguruan tinggi. Adapun tuntutan yang perlu dilaksanakan oleh mahasiswa adalah untuk langsung terjun ke masyarakat. Dimana masyarakat sasaran KKN dapat berupa masyarakat pedesaan, masyarakat perkotaan, sekolah, masyarakat industri, atau kelompok masyarakat lain yang dipandang layak menjadi sasaran KKN. Kegiatan KKN Mahasiswa UNM yang berlokasi di SMAN 1 Makassar ini mengambil tema pengenalan budidaya hidroponik sederhana di sekolah. Kegiatan pengenalan hidroponik dengan sayuran selada ini dilakukan secara mandiri dan bertahap. Mahasiswa sebagai agen perubahan punya peran strategis dalam memberikan sumbangan nyata bagi masyarakat. Kemampuan praktek mahasiswa diuji untuk dapat diadopsi dan diterapkan dalam kegiatan ini. Dengan memanfaatkan kemampuan bersosialisasi, berinteraksi dengan masyarakat serta kreatifitas mahasiswa KKN dapat melaksanakan kegiatan ini dengan baik di lingkungan sekolah SMAN 1 Makassar dengan hasil berikut.

**Kegiatan Pengenalan Budidaya Hidroponik.** Kegiatan mandiri pengenalan hidroponik diikuti oleh mahasiswa KKN di bawah pengawasan Guru Penanggungjawab KKN. Hasil yang diperoleh antara lain *softskill* berupa tumbuhnya pemahaman dan minat akan pentingnya sayuran bagi Kesehatan. Menurut (Faizah et al 2013), *softskill* merupakan salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan, karena pada dasarnya setiap orang sudah memiliki keterampilan ini, namun tidak semua orang mampu menggunakan kemampuan ini dengan efektif. Hasil kegiatan yang dilakukan menunjukkan perlunya perangkat pembelajaran yang kreatif dan menarik agar belajar menjadi lebih bermakna dan berpusat pada siswa serta dapat menanamkan *softskill* siswa sejak dini. Pembelajaran pengenalan hidroponik sederhana ini juga dapat merupakan salah satu model pembelajaran yang berbasis masalah. (Nurdiansyah dan Amalia, 2018) menyatakan pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik (nyata) sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya.

**Kegiatan Praktik Penanaman Sayur Selada Hidroponik.** Kegiatan budidaya hidroponik berlangsung dari tanggal 1 Oktober 2020 hingga 30 November 2020. Kegiatan penanaman sayuran selada hidroponik ini terdiri atas instalasi paralon hidroponik, tahap pra semai, persemaian, penanaman dan perawatan tanaman. Selama kurang lebih dua bulan, proses mengenal teknik budidaya hidroponik dapat terlaksana dengan baik. Hal ini dikarenakan semangat serta antusiasme mahasiswa untuk mengenal lebih jauh terkait teknik hidroponik ini. Terlebih dengan berangkat dari konsep memanfaatkan barang-barang bekas serta hemat biaya, proses pengenalan ini memberi dampak positif karena menuntut mahasiswa untuk berpikir kreatif dan inovatif.



Gambar 1. Tahap penyiapan media paralon hidroponik



Gambar 2. Fase persemaian : Benih selada hidroponik pada wadah persemaian dengan media tanam rockwool



Gambar 3. Fase penanaman: Tanaman selada hidroponik di paralon usia 20 hari

Dalam kegiatan ini terdapat beberapa kendala selama pelaksanaannya antara lain seperti kurang efektifnya sistem hidroponik sederhana yang menyebabkan tanaman selada tidak dapat tumbuh dengan baik. Helmi (2016) mengungkapkan, larutan nutrisi harus sering dipantau agar tidak sampai habis yang dapat menyebabkan tanaman tidak mendapatkan nutrisi dan gagal panen. Pada prakteknya, nutrisi tidak dipantau pemberiannya dan hanya mengandalkan batas waktu yakni pemberian nutrisi tiap satu minggu sekali yang tentunya berdampak pada kurang suburnya pertumbuhan tanaman selada.



Gambar 4. Fase Panen: Selada berusia 35 hari

Hal lain yang dapat menyebabkan gagal panen pada budidaya tanaman hidroponik menurut Downy Mildew (2016) adalah faktor cuaca. Cuaca yang sering berubah-ubah menyebabkan tumbuhnya jamur. Salah satu jamur yang menyebabkan gagal panen pada budidaya tanaman hidroponik adalah *downy mildew*. Petani sering tidak menyadari kehadiran jamur ini karena jamur menginfeksi bagian bawah daun sehingga tidak terlihat dari permukaan (Helmy, 2016).



Gambar 5. Contoh tanaman selada yang gagal panen dan tidak tumbuh dengan baik (warna cenderung kekuningan).

## KESIMPULAN & SARAN

Kegiatan pengenalan tanaman sayuran selada dan cara budidayanya yang dilakukan secara hidroponik berhasil memperluas wawasan serta kreatifitas di lingkungan sekolah SMAN 1 Makassar. Pengetahuan mahasiswa tentang budidaya hidroponik dengan memanfaatkan teras rumah meningkat setelah mengikuti kegiatan budidaya hidroponik ini. Diperoleh informasi dan kemampuan dasar pengenalan pembibitan dan persemaian sayuran selada, teknologi alternative hidroponik bertanaman sayur menggunakan media sederhana, mudah dan murah. Perlu pendampingan lebih lanjut dan kontinuitas program bagi mahasiswa untuk lebih berkembang peran aktif transfer keilmuannya dan bagi peserta didik perlu pembelajaran yang dinamis dan bermuatan *softskill* berbasis masalah. Penulis berharap bahwa hidroponik yang diperkenalkan tidak hanya yang sederhana, namun hidroponik yang lengkap dengan instalasi modern, agar halaman yang ada dapat bisa dimanfaatkan dapat digunakan sebagai lahan produksi sebagai sumber penghasilan dan sebagai sumber pangan sehat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Helmy, *et. al.* (2016). Rancang Bangun Sistem Pemantauan Suhu, Kelembapan dan Level Larutan Nutrisi pada Budidaya Tanaman Hidroponik Tipe Nutrient Film Technique (NFT) Berbasis Web. *Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif, 1*, 175-182.
- Khodijah, Nyayu Siti. (2020). Pengenalan Teknik Hidroponik Sederhana pada Anak SD Dusun Limbung Desa Jada Bahrin Bangka. *Jurnal Abdidas, 1*(6), 679-686. doi:10.31004/abdidas.v1i6.157
- Lommen, W. J. M. (2008). The Canon of Potato Science: 27. Hydroponics. *Potato Research, 50*(3), 315–318. article. <http://doi.org/10.1007/s11540-008-9053-x>
- Mas'ud, H. (2009). Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. *Media Litbang Sulteng, 2*(2), 131–136. Retrieved from <http://jurnal.untad.ac.id>
- Masduki, A. (2018). Hidroponik sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Sempit di Dusun Randubelang, Bangunharjo, Sewon, Bantul. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat, 1*(2), 185. doi: 10.12928/jp.v1i2.317
- Maulido, R.N., Tobing, O., & Adimihardja, S. (2016). PENGARUH KEMIRINGAN PIPA PADA HIDROPONIK SISTEM NFT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SELADA (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agronida, 2*(2), 62-68.
- Papilaya, J., & Huliselan, N. (2016). Identifikasi Gaya Belajar Mahasiswa. *Jurnal Psikologi Undip, 15*(1), 56. doi: 10.14710/jpu.15.1.56-63

- Romalasari, A., & Sobari, E. (2019). Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Sistem Hidroponik Dengan Perbedaan Sumber Nutrisi. *Agriprima, Journal Of Applied Agricultural Sciences*, 3(1), 36-41. doi: 10.25047/agriprima.v3i1.158
- Salsiah, A. (2015). Kemampuan Menyusun Hipotesis dalam Pembelajaran IPA Melalui Metode Eksperimen pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 190. doi: 10.21009/jpd.062.01
- Yelianti, U. (2011). Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) terhadap pemberian Pupuk Hayati dengan Berbagai Agen Hayati. *Biospecies*, 4(2), 35–39. doi:10.16194/j.cnki.311059/g4.2011.07.016
- Zakaria, Z. (2018). Modifikasi Konsep Participatory Rural Apraisal (PRA) untuk Pembekalan Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa di Jawa Barat, Indonesia. *Dharmakarya*, 7(1). doi: 10.24198/dharma karya.v7i1.14592