

LAPORAN AKHIR
PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



Judul:
BUDIDAYA SAYURAN ORGANIK DAN PEMANFAATANNYA UNTUK
KESEHATAN

Disusun Oleh:

Dr. Ir. Suhartini, M.S./NIP. 19610627 198601 2 001
Prof. Dr. I Gusti Putu Suryadarma, MS./NIP. 19511225 197603 1 004
dr. Tutiek Rahayu, M.Kes./NIP. 19680917 199703 2 001
Dra. Yuliati, M.Kes./NIP. 19550714 198303 2 003
Dr. Tien Aminatun, S.Si.,M.Si./NIP. 19720702 199802 2 001
Viola Nadha Gusella/NIM.16308141004
Novita Prasetyowati/NIM. 16308141005
Sumiyati/NIM. 16308141046

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2019

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PPM KELOMPOK
DOSEN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

1. Judul : Budidaya Sayuran Organik dan Pemanfaatannya Untuk Kesehatan
2. Ketua Pelaksana :
- a. Nama Lengkap dengan Gelar : Dr. Ir. Suhartini, MS.
- b. N I P : 19610627198601200
- c. Pangkat / Golongan : IV/a, Pembina
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas / Jurusan : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Biologi - S1
- f. Bidang Keahlian :
- g. Alamat Rumah : Saman Blok 1, RT 03/77, Bangunharjo, Sewon, Bantul, Yogyakarta
- h. No. Telp. Rumah/ HP : +6281328644643
3. Personalia :
- a. Jumlah Anggota Pelaksana : ...4... orang
- b. Jumlah Pembantu Pelaksana : orang
- c. Jumlah Mahasiswa : ...3... orang
4. Jangka Waktu Pengabdian : 6 bulan
5. Bentuk Kegiatan : Pelatihan dan Praktek
6. Sifat Kegiatan :
7. Anggaran Biaya yang Diusulkan :
- a. Sumber dari DIPA FMIPA: Rp. 7.500.000,00
UNY 2019 - FMIPA
- b. Sumber Lain (.....) : Rp.
- Jumlah : Rp.

Menyetujui,
Dekan FMIPA,



Yogyakarta, 02 Oktober 2019
Ketua Pelaksana

Dr. Ir. Suhartini, MS.
NIP 196106271986012001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul : “Budidaya Sayuran Organik dan Pemanfaatannya Untuk Kesehatan” dapat diselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan yang sangat baik ini kami menghaturkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ariswan, selaku Dekan FMIPA UNY atas pemberian ijin dan kesempatan untuk melakukan PPM tentang hidroponik
4. Bapak. Drs Suratsih, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY atas kesempatan dan kemudahan yang diberikan selama kegiatan PPM tentang Hidroponik
5. Ibu. Dr. Tien Aminatun, M.Si., selaku Kaprodi Biologi, FMIPA, UNY atas kesempatan dan kemudahan yang diberikan selama kegiatan PPM tentang Hidroponik.
6. Bapak dan ibu dosen di Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY yang telah memberi banyak dukungan dan masukan selama kegiatan PPM tentang Hidroponik
7. Bapak-Ibu Guru dan pendamping Sekolah Sanggar Anak Alam, siswa-siswi SMP Sanggar Anak Alam yang telah berpartisipasi aktif dalam pelatihan kegiatan PPM tentang budidaya sayuran organik dan pemanfaatannya untuk kesehatan

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu dan tidak bisa kami sebutkan satu per satu kami mengucapkan banyak terima kasih. Kegiatan PPM tentang budidaya sayuran organik dan pemanfatannya untuk kesehatan ini masih banyak kekurangannya, oleh sebab itu kritik dan saran dari pembaca sangat kami harapkan.

Yogyakarta, 02 Oktober 2019

Tim Pengabdi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
RINGKASAN KEGIATAN PPM	viii
A. PENDAHULUAN	1
1. Analisis Situasi.....	1
2. Landasan Teori.....	2
3. Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	6
4. Tujuan Kegiatan PPM	7
5. Manfaat Kegiatan PPM	7
B. METODE KEGIATAN PPM	8
1. Khalayak Sasaran Kegiatan PPM	8
2. Metode Kegiatan PPM	8
3. Langkah-langkah Kegiatan PPM	11
4. Faktor Pendukung dan Penghambat	12
C. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM	14
1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM.....	14
2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	16
D. PENUTUP	19
1. Kesimpulan.....	19
2. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN – LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto-Foto Kegiatan PPM

Lampiran 2. Berita Acara Seminar Akhir PPM

Lampiran 3. Daftar Hadir Seminar Akhir PPM

Lampiran 4. Daftar Hadir Peserta Pelatihan Budidaya Sayuran Secara Organik

Lampiran 5. Materi Pelatihan

Budidaya Sayuran Organik dan Pemanfaatannya Untuk Kesehatan

Oleh:

Suhartini, IGP. Suryadarm, Yuliati, Tien Aminatun dan dr. Tutik Rahayu, M.Kes

ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan teknik budidaya sayuran secara organik, memberikan ketrampilan untuk mengelola bahan pangan sayuran sesuai konsep keamanan pangan, memberikan pemahaman tentang penyakit-penyakit akibat kekurangan vitamin dan mineral beserta pencegahannya pada siswa SMP dan pendamping di SALAM

Kegiatan ini dilaksanakan di Sekolah Sanggar Anak Alam, dengan kelompok sasaran guru dan pendamping siswa-siswi SMP di SALAM dengan jumlah peserta sebanyak 40 orang, 5 dari dosen pengabdian dan 3 mahasiswa. Adapun pelaksanaan kegiatan ini melalui ceramah, demonstrasi, diskusi dan praktek individu. Ceramah, demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab tentang permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan dan ketrampilan teknik budidaya sayuran organik, pengetahuan dan ketrampilan mengelola bahan pangan sayuran sesuai konsep keamanan pangan dan pengetahuan serta pemahaman tentang penyakit-penyakit akibat kekurangan vitamin dan mineral beserta pencegahannya. Adapun praktek individu yang dilakukan menanam sayuran sawi dan cabe rawit di pot dan hasilnya ditinggal di sekolah, dan sebagian dibawa pulang ke rumahnya masing-masing. Hasil panen sayuran dipakai untuk memasak dan dimakan bersama untuk seluruh siswa yang ada di SALAM

Hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa siswa-siswi SMP senang melakukan budidaya sayuran organik dengan rajin menyiram dan memeliharanya yaitu mengambil hama yang ada di tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh subur. Di samping itu juga dapat dijadikan kegiatan praktek siswa, produknya dapat digunakan untuk memasak di Sekolah Sanggar Anak Alam sendiri selanjutnya dilakukan penanaman kembali. Hasil panen berikutnya bisa dimasak kembali atau dijual. Melalui tanam sayuran organik sendiri siswa-siswi dapat memperoleh sayuran yang aman dan sehat serta terbebas dari obat-obatan

Kata kunci: *Pelatihan, Sayuran organik, keamanan pangan, kesehatan, SALAM*

Organic Vegetable Cultivation and Utilization for Health

By:

Suhartini, IGP. Suryadarm, Yuliati, Tien Aminatun and Dr. Tutik Rahayu, M.Kes

ABSTRACT

This activity aims to provide knowledge and skills in organic vegetable cultivation techniques, provide skills to manage vegetable food ingredients according to the concept of food safety, provide understanding of diseases caused by vitamin and mineral deficiencies and their prevention to junior high school students and companions at Sanggar Anak Alam (SALAM)

This activity was carried out at Sanggar Anak Alam School, with a target group of teachers and accompanying junior high school students in SALAM with 40 participants, 5 from service lecturers and 3 students. The implementation of this activity is through discourse, demonstration, discussion and individual practice. Discourse, demonstration, discussion, and question and answer about issues related to the knowledge and skills of organic vegetable cultivation techniques, knowledge and skills to manage vegetable food in accordance with the concept of food safety and knowledge and understanding of diseases caused by vitamin and mineral deficiency and its prevention. The individual practice is to grow mustard greens and cayenne pepper in a pot and the results are left at school, and some are brought home to their homes. The vegetables are used for cooking and eaten together for all students in SALAM

The results of the activity showed that the junior high school students were happy to carry out the cultivation of organic vegetables by diligently watering and maintaining them by taking pests in the plants so that the plants could flourish. In addition, it can also be used as student practice activities, the products can be used for cooking at the Sanggar Anak Alam School itself and then replanting is carried out. The next crop can be cooked again or sold. Through planting organic vegetables, students can get vegetables that are safe and healthy and free from drugs

Keywords: Training, Organic vegetables, food safety, health, SALAM

A. PENDAHULUAN

1. ANALISIS SITUASI

- b.** Sayur-sayuran merupakan bahan makanan yang dibutuhkan sehari-hari oleh setiap keluarga dan kebanyakan dicukupi dengan cara membeli karena keterbatasan ketrampilan dalam budidaya sayuran atau karena keterbatasan lahan pekarangan yang dimiliki, demikian juga sayuran di butuhkan oleh remaja dalam hal ini pelajar SMP di Sanggar Anak Alam karena setiap hari Jumat sekolah menyediakan makanan yang dimasak dari hasil lahan Sanggar Anak Alam sendiri.
- c.** Banyak sayuran yang kita konsumsi dalam budidayanya banyak yang menggunakan obat-obatan sintetis sehingga kurang baik bagi kesehatan, maka dari itu sayuran yang dimasak untuk siswa, pendamping dan guru di Sanggar Anak Alam perlu bahan yang aman dan sehat yaitu melalui teknik budidaya sayuran secara organik
- d.** Banyak sedikitnya sayur yang dimakan penting untuk pemenuhan kebutuhan dan kualitas gizi yang diperlukan tubuh kita, maka penting menghitung banyaknya gizi yang dibutuhkan dan dapat diperoleh dari sayur organik.
- e.** Gizi diperlukan sehari-hari oleh tubuh yang dapat berasal dari bahan sayuran dan olahan yang baik dan aman bagi tubuh. Maka penting adanya pelatihan teknik budidaya sayuran organik, penyusunan kebutuhan gizi per hari, pemahaman kandungan vitamin dan mineral pada sayur-sayuran dan jenis-jenis sayuran yang cocok untuk memenuhi kebutuhan gizi dalam tubuh.
- f.** Banyak masyarakat belum mengetahui cara memasak sayuran yang tidak menghilangkan nilai vitamin, sehingga penting diberikan pemahaman cara mengelola dan memasak sayuran secara benar tanpa mengurangi nilai gizi yang dikandungnya
- g.** Kekurangan vitamin dan mineral dalam tubuh dapat menyebabkan penyakit. Maka dari itu penting diberikan pemahaman kepada masyarakat tentang jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh kekurangan vitamin dan mineral, sehingga masyarakat dapat mencegahnya dengan mengelola cara penyimpanan, pemasakan dan pemilihan jenis sayur dengan benar.
- h.** Perguruan tinggi dapat berperan melalui salah satu kegiatan Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat. Salah satu bentuk kegiatan yang tepat mengenai sasaran adalah penyuluhan terhadap siswa SMP, pendamping dan guru-

guru di Sanggar Anak Alam dengan harapan dapat meningkatkan ketrampilan budidaya sayur

organik sendiri dan dapat memahami konsep keamanan pangan serta menyusun kebutuhan gizi serta memilih jenis sayuran yang baik untuk memenuhi kebutuhan gizi guna menjaga kesehatan tubuh.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Pengertian Sayuran Organik

Pada awalnya pakar pertanian barat menyebutkan bahwa sistem organik dalam bidang pertanian merupakan "hukum pengembalian (*law of return*)" yang berarti suatu sistem yang berusaha untuk mengembalikan semua jenis bahan organik ke dalam tanah, baik dalam bentuk residu dan limbah pertanaman maupun ternak yang selanjutnya bertujuan memberi makanan pada tanaman. Filosofi yang melandasi sistem organik dalam pertanian adalah mengembangkan prinsip-prinsip memberi makanan pada tanah yang selanjutnya tanah menyediakan makanan untuk tanaman (*feeding the soil that feeds the plants*), dan bukan memberi makanan langsung pada tanaman. Menurut Sutanto. 2002, Strategi pertanian organik adalah memindahkan hara secepatnya dari sisa tanaman, kompos dan pupuk kandang menjadi biomassa tanah yang selanjutnya setelah mengalami proses mineralisasi akan menjadi hara dalam larutan tanah. Dengan kata lain, unsur hara di daur ulang melalui satu atau lebih tahapan bentuk senyawa organik sebelum diserap tanaman. Hal ini berbeda sama sekali dengan pertanian konvensional yang memberikan unsur hara secara cepat dan langsung dalam bentuk larutan sehingga diserap dengan takaran dan waktu pemberian yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kegunaan budidaya organik pada dasarnya ialah membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan oleh budidaya kimiawi dan bahkan menghilangkannya.

Dalam pertanian organik terdapat juga sayuran organik, yaitu sayuran yang dibudidayakan dengan teknik pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa bahan-bahan kimia sintetis. Tujuan utama sayuran organik adalah menyediakan produk pertanian bahan pangan yang aman bagi kesehatan produsen dan konsumen serta tidak merusak lingkungan. Sayuran organik sebagai bagian dari pertanian yang akrab dengan lingkungan perlu segera dimasyarakatkan sejalan makin banyaknya dampak negatif terhadap lingkungan yang terjadi akibat dari penerapan teknologi intensifikasi yang mengandalkan bahan kimia pertanian (Pracaya, 2002). Sayuran

organik juga bersifat ramah lingkungan dan lebih kepada konsep alam (*back to nature*). Budidaya pertanian yang dilakukan tanpa menggunakan pupuk dan pestisida kimia. Hal tersebut membuat sayuran organik bebas dari residu kimia sehingga layak dikonsumsi dan menyehatkan. Menurut Prestilia (2012) sayuran organik dibudidayakan secara alami maka sayuran tersebut mengandung berbagai keunggulan dibandingkan dengan sayuran non organik. Salah satu keunggulan dari sayuran organik adalah aman dari residu bahan kimia, sehingga dapat menunjang kesehatan. Hal ini membuat konsumen beralih dari sayuran konvensional ke sayuran organik. Sayuran organik merupakan komoditas sayuran yang banyak diminati untuk dikembangkan pada saat ini yang dihasilkan dari budidaya pertanian yang dilakukan tanpa menggunakan pupuk dan pestisida kimia. Keistimewaan dari sayuran organik adalah mengandung antioksidan 10-50 persen di atas sayuran anorganik. Zat antioksidan atau biasa dikenal sebagai zat yang membantu dan dibutuhkan oleh tubuh serta dapat menyembuhkan penyakit yang merupakan zat kekebalan tubuh. Sayuran dan buah organik diketahui mengandung vitamin C dan mineral esensial, seperti kalium, fosfor, magnesium, zat besi dan krom, lebih tinggi dibanding dengan anorganik.

b. Teknik Budidaya Sayuran Organik

Pembudidayaan sistem organik sudah diatur pemerintah melalui Peraturan Pemerintah yang tertuang dalam SNI-01-6729-2002 yang meliputi semua pertanian organik baik itu sayuran organik maupun pangan organik. Dalam teknik budidaya sayuran organik, perlu dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1). Persiapan lahan

Konversi dari pertanian konvensional ke pertanian organik harus efektif menggunakan teknik yang diizinkan. Jika seluruh lahan pertanian tidak dapat dikonversi secara bersamaan, hamparan tersebut harus dibagi dalam beberapa unit. Areal yang dalam proses konversi, dan areal yang telah dikonversi untuk produksi pangan organik tidak boleh diubah (kembali seperti semula atau sebaliknya) antara metode produksi pangan organik dan konvensional. Kesuburan dan aktivitas biologis tanah harus dipelihara atau ditingkatkan dengan cara penanaman kacang-kacangan (*leguminosae*) dan mencampur bahan organik ke dalam tanah, misal dalam bentuk kompos dari unit produksi. Produk samping peternakan, seperti kotoran hewan, boleh digunakan apabila berasal dari peternakan yang dilakukan sesuai dengan persyaratan.

2). Pembenihan Benih dan bibit

Pembenihan Benih dan bibit harus berasal dari tumbuhan yang ditumbuhkan dengan cara-cara alamiah tanpa rekayasa genetik yang tidak sesuai, dalam standar ini paling sedikit satu generasi atau 2 musim untuk tanaman semusim. Bila operator dapat menunjukkan pada otoritas/lembaga sertifikasi resmi bahwa benih dan bibit yang disyaratkan tersebut tidak tersedia maka otoritas/lembaga sertifikasi dapat mengizinkan bahwa ada tahap awal dapat digunakan benih atau bibit tanpa perlakuan, atau bila tidak tersedia, dapat digunakan benih dan bibit yang sudah mendapat perlakuan tertentu. Otoritas kompeten dapat menetapkan kriteria untuk membatasi pengecualian pengecualian tersebut.

3). Pemeliharaan dan pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman.

Pemupukan lebih dititik beratkan menggunakan pupuk hayati (*biofertilizer*) yaitu bahan penyubur tanah yang mengandung mikroorganisme atau sel hidup dalam keadaan dorman yang berfungsi untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara guna mendukung pertumbuhan tanaman. Beberapa jenis mikroba yang umum digunakan antara lain mikroba penambat unsur nitrogen, mikroorganisme pelarut fosfat, dan mikroorganisme penghasil hormon tumbuh. Di samping itu ada jenis mikroba dari golongan jamur yang disebut mikoriza dapat diunakan sebagai sumber *biofertilizer* potensial yang dapat meningkatkan produktivitas budidaya tanaman. *Biofertilizer* atau pupuk hayati semacam ini bersifat ramah lingkungan dan dapat mempertahankan kualitas tanah secara berkelanjutan. Hama, penyakit dan gulma harus dikendalikan oleh salah satu atau kombinasi dari pemilihan spesies dan varietas yang sesuai, program rotasi yang sesuai, pengolahan tanah secara mekanis, perlindungan musuh alami hama melalui penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat sarang, zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli dari hama predator setempat, pemberian musuh alami termasuk pelepasan predator dan parasit ataupun penggunaan mulsa.

4). Panen Hasil

Panen hasil dilakukan setelah masa tanam sesuai atau telah memenuhi kriteria matang untuk setiap jenis tanaman. Pengumpulan hasil produksi, yang tumbuh secara alami di daerah alami, kawasan hutan dan pertanian, dapat dianggap metode produksi

organik apabila: (a) produknya berasal dari areal yang jelas batasnya sehingga dapat dilakukan tindakan sertifikasi/inspeksi dalam standar ini; (b) areal tersebut tidak mendapatkan perlakuan dengan bahan-bahan lain; (c) pemanenannya tidak mengganggu stabilitas habitat alami atau pemeliharaan spesies didalam areal koleksi; (d) produknya berasal dari operator yang mengelola setiap saat agar tidak tercampur dengan produk pangan non-organik; dan (e) Produk organik harus dilindungi setiap saat agar tidak tersentuh bahan-bahan yang tidak diijinkan untuk digunakan dalam sistem produksi pertanian organik dan penanganannya. Jika hanya sebagian produk yang tersertifikasi, maka produk lainnya harus disimpan dan ditangani secara terpisah dan kedua jenis produk ini harus dapat diidentifikasi secara jelas. Penyimpanan produk organik harus dipisahkan dari produk konvensional serta harus secara jelas dilabel. Untuk tempat penyimpanan dan kontainer untuk pengangkutan produk pangan organik harus dibersihkan dulu dengan menggunakan metode dan bahan yang diijinkan digunakan untuk sistem produksi pertanian organik. Jika tempat penyimpanan atau kontainer yang akan digunakan tidak hanya digunakan untuk produk pangan organik, maka harus dilakukan tindakan pengamanan agar produk pangan organik tidak terkontaminasi dengan pestisida atau bahan-bahan lain. Teknologi yang harus diadopsi petani dalam bentuk SOP budidaya sayuran organik terbagi menjadi beberapa aspek sesuai dengan tahapan budidaya, yaitu meliputi penyiapan lahan, pembenihan, pemeliharaan, dan pasca panen.

c. Pemanfatan Sayuran Organik

Sayuran merupakan bahan pangan yang sebagian besar jenis sayuran tidak mengenal musim. Sifat sayuran berupa daun, berbeda dengan sayuran berupa buah, bunga, batang, maupun umbi. Sayuran memiliki kadar air yang tinggi. Berkurangnya kadar air pada sayuran setelah di panen, dapat menyebabkan layu dan keriput. Faktor penentu mutu sayuran berbeda- beda, sehingga membutuhkan penanganan atau pengelolaan saat penyimpanan, maupun pendistribusian yang berbeda pula. Sayuran seperti daun bayam, kangkung, sawi ditentukan oleh kesegaran dan warna. Kandungan lutein dan zeaksantin merupakan penyebab perubahan warna dari hijau menjadi kuning. Penyimpanan dalam suhu dingin 10⁰C dapat mencegah atau menghambat kerusakan sayuran (Agnes Murdiati & Amaliah, 2002: 110).

Adapun sayuran yang berwujud umbi seperti kentang, wortel, dan bawang

merah mengalami penurunan kualitas jika sudah tumbuh tunas. Penyimpanan di tempat kering, tidak lembab, dan diangin-anginkan dapat menghambat pembusukan sayuran umbi-umbian. Sayuran yang mengandung pati dalam jumlah banyak dalam penyimpanan dapat berubah menjadi gula dan sebaliknya sayuran berkadar gula tinggi dalam proses penyimpanan dapat berubah menjadi pati sehingga rasanya tidak manis lagi. Cara penyimpanan sayuran meskipun di dalam lemari es, memiliki daya tahan berbeda. Bayam, kangkung, loncang, sledri, tahan 2-3 hari, sedangkan buncis, labu siyam, wortel, dan brokoli tahan 1 minggu di dalam lemari es. Sayuran akan mengalami penurunan mutu, dalam hal ini terutama kandungan zat gizi. Oleh karena itu, perlu upaya penghambatan proses mutu tersebut melalui sifat fisik, kimia, dan biologis, agar bahan pangan bergizi tinggi dan terjamin keamanannya.

Makanan sehat dan bergizi tidak akan menimbulkan gangguan kesehatan. Menyediakan makanan berbasis sayuran bagi anak usia sekolah dapat dilakukan di rumah atau di kantin agar kebiasaan tidak suka makan sayur tidak akan terjadi pada anak-anak. Perilaku memilih makanan sehat seseorang tidak semata-mata ditentukan oleh daya beli dan pengetahuan gizi seseorang (Murdiyati Gardjito & Mary Astuti, 1997: 120). Kesehatan masyarakat, khususnya dalam hal ini anak usia sekolah tidak terlepas status gizi yang terpenuhi dari kualitas gizi dan keamanan pangan yang dikonsumsi sehari-hari. Keadaan kurang vitamin, mineral, dan serat masih memprihatinkan. Kekurangan vitamin, mineral, dan serat masih merupakan permasalahan gizi yang berdampak pada kondisi mudah sakit, mudah lelah, sulit berkonsentrasi belajar, dan lain-lain. Kekurangan vitamin A, zat besi, dan iodium masih merupakan masalah gizi nasional saat ini. Sementara itu, sayuran merupakan bahan pangan sumber vitamin, mineral dan serat mudah di dapat dan juga mudah di budiyakan. (Dea Indartanti & Apoina Kartini, 2014).

Upaya perbaikan gizi bersifat “*multiple approach*”, antara lain melalui pendekatan perilaku masyarakat mencakup aspek komunikasi, informasi, dan edukasi. Perubahan perilaku yang diharapkan dalam pendidikan gizi adalah ke arah konsumsi pangan seimbang dari bahan pangan nabati dan hewani serta kandungan gizi terjaga dengan baik, terpenuhi keamanan pangannya. Strategi pelaksanaan pendidikan gizi lebih efektif dan efisien berbasis organisasi formal seperti sekolah yang sudah terorganisir dengan baik (Leavell & Clark, 1988). Oleh sebab itu, kegiatan pelatihan

maupun penyuluhan melalui program Pengabdian pada Masyarakat sangat tepat jika dipilih kelompok sasaran yang strategis, yaitu kelompok anak sekolah SMP.

3. IDENTIFIKASIDAN PERUMUSAN MASALAH

Sayur-sayuran diperlukan sebagai bahan makanan untuk mencukupi zat gizi keluarga terutama pada remaja yang ada dalam masa pertumbuhan dan perkembangan. Di samping itu banyak ibu rumah tangga yang selalu mencukupi kebutuhan sayuran dengan cara membeli karena tidak mempunyai keterampilan untuk menanam sayuran. Di samping itu masih banyak ibu-ibu yang belum mengetahui cara mengelola sayuran supaya tidak rusak zat gizinya. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan untuk mensosialisasikan dan melatih budidaya sayuran organik, cara mengelola dan memasak sayuran supaya tidak kehilangan zat gizinya dan memahami penyakit akibat kekurangan vitamin dan mineral.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut

1. Apakah kegiatan ini mampu memberikan pengetahuan dan keterampilan teknik budidaya sayuran organik pada siswa SMP dan pendamping di Sanggar Anak Alam (SALAM)
2. Apakah kegiatan ini mampu memberikan keterampilan pada siswa SMP dan pendamping di SALAM untuk mengelola bahan pangan sayuran sesuai konsep keamanan pangan
3. Apakah kegiatan ini mampu memberikan pemahaman pada siswa SMP dan pendamping di SALAM tentang penyakit-penyakit akibat kekurangan vitamin dan mineral beserta pencegahannya.

4. TUJUAN KEGIATAN PPM

Kegiatan PPM ini bertujuan untuk :

- 1) Memberikan pengetahuan dan keterampilan teknik budidaya sayuran organik pada siswa siswi SMP dan pendamping di SALAM
- 2) Memberikan keterampilan untuk mengelola bahan pangan sayuran sesuai konsep keamanan pangan pada siswa SMP dan pendamping di SALAM
- 3) Memberikan pemahaman tentang penyakit-penyakit akibat kekurangan vitamin dan mineral beserta pencegahannya pada siswa SMP dan pendamping di SALAM

5. MANFAAT KEGIATAN PPM

Kegiatan pelatihan dengan praktek melalui PPM ini diharapkan bermanfaat bagi siswa- siswi SMP, Pendamping dan Pengelola Sanggar Anak Alam antara lain untuk:

1. Mampu memberikan pengetahuan dan ketrampilan teknik budidaya sayuran organik pada siswa siswi SMP dan pendamping di SALAM
2. Mampu memberikan ketrampilan untuk mengelola bahan pangan sayuran sesuai konsep keamanan pangan pada siswa SMP dan pendamping di SALAM
3. Mampu memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang penyakit-penyakit akibat kekurangan vitamin dan mineral beserta pencegahannya pada siswa-siswi SMP dan pendamping di SALAM

B. METODE KEGIATAN PPM

1. KHALAYAK SASARAN ANTARA YANG STRATEGIS

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah siswa SMP di Sanggar Anak Alam (SALAM), pendamping dan guru di Sanggar Anak Alam, Nitiprayan, Kasihan, Bantul sejumlah 40 orang.

2. METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah, demonstrasi, diskusi, tanya jawab dan praktek individual.

a. Ceramah, demonstrasi, diskusi dan tanya jawab tentang:

- 1) Pengertian sayuran organik
- 2) Cara menyiapkan media sayuran organik
- 3) Cara budidaya sayuran organik
- 4) Cara pengendalian organisme Penggaggu Tanaman (OPT)
- 5) Cara panen dan penanganan pasca panen
- 6) Pentingnya masa remaja konsumsi sayuran untuk kesehatan
- 7) Masalah gizi remaja Indonesia
- 8) Malnutrisi
- 9) Berbagai sayuran sumber vitamin dan mineral
- 10) Standar Indeks Masa Tubuh (IMT) Indonesia
- 11) Berbagai jenis penyakit yang disebabkan karena kurang kekurangan vitamin dan mineral atau kekurangan asupan sayuran
- 12) Cara pencegahan penyakit yang disebabkan karena kekurangan vitamin dan mineral

(materi terlampir)

b. Demonstrasi budidaya sayuran organik:

- 1) Menyiapkan pot untuk menaruh media tanam
- 2) Mencampur tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1
- 3) Memasukkan media ke dalam pot
- 4) Menyiapkan bibit untuk ditanam di dalam pot (sawi dan cabe rawit)
- 5) Menanam bibit ke dalam media dalam pot
- 6) Menyiram air ke dalam bibit yang sudah di tanam
- 7) Menaruh pot di tempat yang terkena sinar matahari
- 8) Memberikan pengarahan untuk pemeliharaan tanaman yang

menyangkup penyiraman dan pengendalian OPT dan siswa melakukan pemeliharaan di hari-hari berikutnya

- 9) Cara panen dan penanganan pasca panen
- 10) Siswa menghitung Indeks Masa Tubuh dengan menimbang berat badan masing-masing dan lingkaran pinggang panggul masing-masing untuk mengetahui keadaan dirinya masing-masing apakah dalam kategori berat badan kurang, normal, lebih, obesitas ringan atau obesitas berat

c. Praktek

Praktek dilakukan secara individual:

- 1) Masing-masing siswa menanam dua tanaman yaitu tanaman sawi dan cabe rawit dan memeliharanya, yang dimulai dengan tahap 1-8 tersebut di atas
- 2) Setelah umur panen, siswa memanen sawi, ditimbang lalu dimasak untuk makan siang Bersama siswa-siswi di SALAM
- 3) Siswa melakukan pengukuran Indeks Masa Tubuh pada tubuhnya masing-masing lalu mencocokkan dengan Standar IMT untuk mengetahui posisi dirinya masing-masing.

3. Langkah-langkah Kegiatan PPM

Untuk memecahkan masalah yang telah diidentifikasi di atas maka dilakukan pelatihan budidaya sayuran organik guna memberikan ketrampilan dan pengetahuan pada guru dan pendamping, siswa-siswi SMP di SALAM dengan tujuan dapat mencukupi sebagian kebutuhan sayur untuk masak setiap hari di Sekolah Sangar Anak Alam. Di samping itu masing-masing siswa juga diberikan polybag dan bibit untuk ditanam di rumah masing-masing dan dipersilahkan menanam dengan kaleng bekas atau botol sehingga sekaligus memanfaatkan limbah kaleng dan botol yang ada. Penanaman sayuran organik juga untuk memanfaatkan bagian kosong di halaman samping maupun belakang halaman Sekolah Sangar Anak Alam, sehingga dapat mengurangi biaya pengeluaran untuk membeli sayuran.

4. Faktor Pendukung dan Penghambat

Terlaksananya kegiatan PPM ini tidak terlepas dari faktor pendukung dan penghambat yang ditemukan selama kegiatan PPM ini berlangsung. Kedua faktor tersebut adalah :

Faktor Pendukung :

1. Kesiediaan Sekolah Sanggar Anak Alam untuk mengkoordinir dan menyediakan tempat untuk kegiatan PPM budidaya sayuran organik dan pemanfaatannya untuk kesehatan
2. Semangat dan motivasi peserta yang ingin tahu dan ingin mempraktekkan langsung cara budidaya sayur secara organik secara individu dengan menggunakan media pot, polybag dan boleh menggunakan kaleng bekas maupun botol plastik bekas minuman. Semangat ini tampak dari setiap kegiatan yang dilakukan mulai dari ceramah, diskusi, demonstrasi, persiapan bahan, persiapan alat, persiapan tanam, sampai ke penanaman, dan penjelasan tentang pemeliharaan dan pemanenan.
3. Tim Pengabdian sebagai nara sumber, yaitu Dr. Ir. Suhartini, MS, Prof. Dr. Ir. IGP. Suryadarma, MS; dan Dr. Tien Aminatun, M.Si yang bertanggungjawab tentang budidaya sayuran organik. Selanjutnya Ibu Dra. Yuliati, M.Kes. dan dr. Tutik Rahayu, M.Kes. bertanggungjawab tentang pemanfaatan sayuran organik untuk kesehatan dan berbagai jenis penyakit yang disebabkan oleh kekurangan vitamin dan mineral yang banyak diperoleh dari sayuran. Di samping itu juga dibantu oleh 3 mahasiswa dari Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY yang ikut memandu jalannya praktikum individu oleh semua siswa siswi SMP di SALAM.

4. Keinginan dan kepedulian tim pengabdian untuk menyebarluaskan informasi dan pengetahuan tentang budidaya sayuran organik dan pemanfaatannya untuk kesehatan terutama di saat usia remaja yaitu siswa-siswi SMP
5. Bahan baku sebagai tempat bercocok tanam yaitu bisa pot, polybag, kaleng atau botol bekas minuman mudah didapatkan dan tersedia banyak di masyarakat sehingga dapat menjadi limbah yang bermanfaat
6. Pemeliharaan tanaman dapat dilakukan di waktu longgar sehingga tidak memerlukan waktu khusus.
7. Hasil budidaya sayuran organik dapat ditata di halaman yang kosong baik di depan, samping atau belakang Sekolah SALAM, atau di rumahnya masing-masing.
8. Sayuran hasil panen dapat dipakai untuk memasak sebagai bahan sayur makan siang di Sekolah SALAM, di samping itu bagi yang ditanam di rumah masing-masing, sayuran juga dapat dipakai untuk memasak sehingga mendapatkan sayuran yang sehat dan sekaligus menguangi anggaran untuk belanja sayur.

Faktor Penghambat :

Banyak remaja yang kurang suka makan sayur, sehingga perlu menumbuhkan suka makan sayur, sehingga akhirnya suka untuk menanam sayur

C. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM

1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

Kegiatan PPM dilaksanakan di Sekolah Alam “Sanggar Anak Alam/SALAM” Nitiprayan, Kasihan, Bantul, dengan diikuti oleh 40 orang anggota peserta yang terdiri dari guru dan pendamping, siswa-siswi SMP di Sanggar Anak Alam serta, 5 Pengabdian dan 3 mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan PPM ini

Dalam pelatihan budidaya sayuran organik dan pemanfaatannya untuk kesehatan, kegiatan yang dilakukan di Sekolah Sanggar Anak Alam adalah ceramah dan diskusi, demonstrasi dan praktek langsung tentang budidaya sayuran organik. Ceramah, demonstrasi, diskusi dan tanya jawab tentang: Pengertian sayuran organik, Cara menyiapkan media sayuran organik, Cara budidaya sayuran organik, Cara pengendalian organisme Pengganggu Tanaman (OPT), cara Panen dan penanganan pasca panen, Pentingnya masa remaja konsumsi sayuran untuk kesehatan, Masalah gizi remaja Indonesia, Malnutrisi, Berbagai sayuran sumber vitamin dan mineral, Standar Indeks Masa Tubuh (IMT) Indonesia, Berbagai jenis penyakit yang disebabkan karena kurang kekurangan vitamin dan mineral atau kekurangan asupan sayuran, Cara pencegahan penyakit yang disebabkan karena kekurangan vitamin dan mineral

Dalam demonstrasi budidaya sayuran organik dilakukan antara lain: menyiapkan pot untuk menaruh media tanam, Mencampur tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1, Memasukkan media ke dalam pot, Menyiapkan bibit untuk ditanam di dalam pot (sawi dan cabe rawit), Menanam bibit ke dalam media dalam pot, Menyiram air ke dalam bibit yang sudah di tanam, Menaruh pot di tempat yang terkena sinar matahari, Memberikan pengarahan untuk pemeliharaan tanaman yang menyangkut penyiraman dan pengendalian OPT dan siswa melakukan pemeliharaan di hari-hari berikutnya, Cara panen dan penanganan pasca panen, Siswa menghitung Indeks Masa Tubuh dengan menimbang berat badan masing-masing dan lingkar pinggang panggul masing-masing untuk mengetahui keadaan dirinya masing-masing apakah dalam kategori berat badan kurang, normal, lebih, obesitas ringan atau obesitas berat

Praktek dilakukan secara individual dimana Masing-masing siswa menanam dua tanaman yaitu tanaman sawi dan cabe rawit dan memeliharanya, Setelah umur panen, siswa memanen sawi, ditimbang lalu dimasak untuk makan

siang Bersama siswa-siswi di SALAM. Siswa juga melakukan pengukuran Indeks Masa Tubuh pada tubuhnya masing-masing lalu mencocokkan dengan Standar IMT untuk mengetahui posisi dirinya masing-masing.

Melalui praktek individual dengan menanam sayuran secara organik, peserta juga merasa senang karena selama ini memang dianjurkan untuk menanam sayuran tetapi belum melakukannya, di samping itu banyak anggota yang lahannya terbatas sehingga melalui praktek individual budidaya sayuran organik, peserta tetap dapat melakukan budidaya sayuran secara organik yang hasilnya dapat dimanfaatkan langsung untuk memasak di sekolah Sangar Anak Alam. Dari tiga kali evaluasi yang dilakukan yaitu 2 minggu setelah pelatihan, satu bulan setelah pelatihan dan dua bulan setelah pelatihan diketahui bahwa:

1. Semua peserta yang mengikuti pelatihan budidaya sayuran secara organik terus berperan aktif dalam setiap tahap budidaya organik dan masing-masing peserta sudah mempraktekkan sendiri di sekolah dan dirumahnya dengan menggunakan polybag, kaleng bekas dan botol bekas minuman bahkan sudah menularkan pengetahuannya kepada teman-teman dan tetanganya terutama pada karang taruna
2. Sayuran yang ditanam adalah sawi hijau dan cabe rawit
3. Pemeliharaan bisa dilakukan di waktu longgar sehingga waktunya bisa tidak mengikat
4. Sayuran yang dibudidayakan secara organik sudah dapat dipanen dan hasilnya baik. Hasil tersebut langsung dipetik untuk keperluan memasak di sekolah
5. Semua peserta pelatihan di Sekolah Sangar Anak Alam merasakan adanya manfaat dengan adanya budidaya sayuran secara organik. Selanjutnya budidaya sayuran secara organik digunakan sebagai usaha menanan sampingan di rumahnya
6. Pelatihan budidaya sayuran secara organik dengan langsung praktek yaitu menanam di pot di sekolah dan di rumahnya sendiri-sendiri dengan polybag, kaleng bekas dan botol bekas dapat berhasil atau berproduksi dengan baik, namun belum dapat dipasarkan hasilnya karena jumlahnya masih sangat terbatas, namun sudah dapat mengurangi anggaran belanja yang untuk belanja sayur

7. Peserta pelatihan budidaya sayuran organik menyadari bahwa dengan budidaya secara organik akan mendapatkan sayuran yang terjamin keamanan pangannya dan sehat.

2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diadakan di Sekolah Alam “Sanggar Anak Alam” dengan peserta guru-guru dan pendamping, serta siswa-siswi SMP SALAM. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Sanggar Anak Alam relatif lengkap mulai dari bercocok tanam, memelihara ternak dan ayam, menanam padi, sayuran di pematang sawah.. Anggota Sanggar Anak Alam berasal dari warga masyarakat Bantul, Sleman, Kotamadya Yogyakarta dan dengan berbagai macam latar belakang maupun mata pencaharian yang mempunyai kepedulian cinta akan alam dan lingkungannya.

Pelatihan budidaya sayuran secara organik dan pemanfaatannya untuk kesehatan dilakukan dengan memberikan materi dan pelatihan budidaya sayuran organik secara praktis. Peserta dilatih melalui demonstrasi dan praktek langsung tentang cara budidaya sayuran organik secara individu yang ditanam di pot dan polybag untuk selanjutnya sebagian ditaruh sekolah dan sebagian lain dibawa pulang masing-masing peserta dan dirawat di rumah. Penyampaian materi di atas dimaksudkan untuk membuka wawasan peserta tentang budidaya sayuran secara organik dan pemanfaatannya untuk kesehatan, peluang, keunggulan dan kendala dalam penerapannya di lapangan sebagai usaha budidaya sayuran organik keluarga khususnya tanaman sayuran yang diharapkan dapat dipetik setiap saat dan tidak mengandung obat-obatan sehingga aman dan sehat.

Dari kegiatan yang dilaksanakan dapat diamati bahwa peserta antusias untuk mengikuti kegiatan baik pada penyampaian materi maupun praktek, hal ini tampak dari banyaknya pertanyaan peserta dan diskusi yang berlangsung antara peserta dan nara sumber. Setelah penyampaian materi dan tanya jawab, langsung diadakan demonstrasi dan praktek tentang budidaya sayuran organik secara individu. Dari jalannya proses diskusi selama pelaksanaan kegiatan dapat diketahui bahwa banyak peserta ingin lebih banyak mengetahui cara budidaya sayuran organik dan pemanfaatannya untuk kesehatan.

Dari cara budidaya yang dilakukan oleh anggota Sanggar Anak Alam mulai dari persiapan alat dan bahan, persiapan media, persiapan bibit dan penanaman langsung di media dalam pot beserta cara pemeliharaannya, mereka dapat merasakan bahwa budidaya sayuran organik dapat dilakukan sebagai usaha yang dapat memberikan hasil. Sampai sekarang ini budidaya sayuran organik masih berlangsung bahkan sudah menanam lagi setelah hasil praktek pertama sudah dipanen dan dimasak untuk makan siang Bersama di SALAM..

Adapun kendala yang dihadapi pada awal praktek adalah melakukan kegiatan bersama yang melibatkan semua peserta pelatihan untuk memadukan waktu semua peserta sulit, sehingga diambil waktu pada jam pembelajaran berlangsung sehingga semua siswa siswi bisa mengikutinya. Hal ini ternyata dapat dilakukan dengan baik karena kegiatan ini dilakukan di Sekolah.

Pelatihan budidaya sayuran organic dan pemanfaatannya untuk kesehatan di Sekolah Alam “Sanggar Anak Alam” dirasakan oleh peserta betul-betul memberikan manfaat bagi semua warga Sanggar Anak Alam, karena siswa-siswi atau pendamping yang tidak mengikuti ceramah dan demonstrasi tetap dapat mengikuti praktek langsung di Sekolah. atau dengan praktek sendiri di rumah dengan menggunakan, dimana cara budidayanya diberitahukan oleh anggota atau temannya yang datang pada saat pelatihan. Dengan demikian yang dapat berbudidaya sayuran organic bukan hanya siswa-siswi SMP tetapi semua anggota Sanggar Anak Alam, bahkan masyarakat sekitarnya juga dapat melihat dan mengikuti cara budidaya sayuran organik secara langsung di Sanggar Anak Alam yang sangat terbuka untuk siapapun yang datang..

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan PPM budidaya sayuran organik dan pemanfaatannya untuk kesehatan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Melalui ketrampilan budidaya sayuran organik, siswa dapat memilih sayuran yang cocok untuk kebutuhan keluarga dan warga sekolah Sangar Anak Alam, dan dapat melakukan budidaya sayuran organik sendiri di sekolah maupun dirumahnya.
- b. Melalui pemahaman sayuran organik dan kebutuhan konsumsi sayuran, siswa dapat melakukan pemilihan sayuran yang sehat dan memahami konsep keamanan pangan. Dalam hal ini budidaya sayuran organik, produknya dapat digunakan untuk memasak sendiri di Sekolah Alam “Sanggar Anak Alam” atau dijual dan dapat memperoleh sayuran yang aman dan sehat serta terbebas dari obat-obatan
- c. Melalui pengetahuan penyakit kekurangan vitamin dan mineral yang terdapat dalam sayuran, siswa dapat memilih dan menentukan sayuran yang dapat memenuhi kebutuhan gizi sehingga dapat menghindarkan diri dari penyakit kekurangan vitamin dan mineral.

2. Saran :

Kegiatan menanam sayuran organik perlu ditularkan oleh siswa-siswi SMP SALAM di lingkungan keluarganya dan tetangganya sehingga budidaya sayuran organik dapat dilakukan oleh masyarakat luas, baik yang mempunyai lahan ataupun yang tidak mempunyai lahan dengan menanam di pot atau polybag.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnes Murdiati & Amaliah. (2002). *Panduan Penyiapan Pangan Sehat untuk Semua*. Edisi Kedua. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Dea Indartanti & Apoina Kartini. (2014). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Journal of Nutrition College*, Vol. 3, No. 2, Tahun 2014.
- Leavell & Clark. (1988). *Community of Health*. London: Mc. Graw & Hill.
- Murdiyati Gardjito & Mary Astuti. (1997). *Kecukupan dan Perencanaan Gizi Keluarga*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Pracaya, 2002. *Bertanam Sayuran Organik*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya
- Prestilia (2012). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung (ID): ...
- Sutanto. 2002.. *Penerapan Pertanian Organik. Permasalahan dan Pengembangannya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

LAMPIRAN



Gambar 1. Tim Pengandi Budidaya Sayuran Organik dan Pemanfaatannya untuk Kesehatan



Gambar 2. Ceramah dan Diskusi



Gambar 3. Persiapan demonstrasi Budidaya sayuran organik



Gambar 4. Persiapan Praktek Budidaya Sayuran organik



Gambar 5. Praktek Individual Budidaya Sayuran organik



Gambar 6. Praktek Individual Budidaya Sayuran organik