

Sosialisasi Pengolahan Sayur Dan Buah Menjadi Minuman Kesehatan Kepada Mahasiswa Universitas Deli Sumatera Di Hidroponik Binjai Sumatera Utara

Dini Novita Sari^{1*}, Tuti Wardani Siregar¹, Ridho Fahrusi¹

¹Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Nahdlatul Ulama
Sumatera Utara

Jln. H.A.Manaf Lubis No. 2 Gaperta Ujung, Medan, Sumatera Utara

*E-mail: diniharjo@gmail.com

ABSTRAK

Penanaman dengan metode hidroponik sangat mudah untuk dipraktekkan oleh masyarakat dan kita bisa mendapatkan tanaman sayuran yang sehat dan subur yang hasil sayurannya bisa kita olah menjadi minuman sehat. Minuman kesehatan dari sayuran dan buah sudah dapat memenuhi kebutuhan vitamin dalam tubuh, namun untuk memperoleh manfaat vitamin yang maksimal dari sayur tentunya harus melalui proses pengolahan yang tepat. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah melatih masyarakat dalam membudidayakan sayuran dengan teknik hidroponik dan juga mengenalkan berbagai macam olahan sayuran dan buah untuk minuman kesehatan kepada dosen dan mahasiswa Universitas Deli Sumatera. Kegiatan dalam pengabdian ini berbentuk pelatihan sistem pertanian hidroponik serta sosialisasi pengolahan sayur dan buah menjadi minuman kesehatan yang meliputi: pemberian materi dengan metode ceramah dan tanya jawab, praktek pembuatan perangkat/instrumen hidroponik, praktek budidaya tanaman secara hidroponik dan praktek pembuatan minuman kesehatan berbahan dasar sayur dan buah hingga proses *packing* dan pelabelan. Pelaksanaan kegiatan ini dihadiri 44 peserta yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Universitas Deli Sumatera bekerjasama dengan Hidroponik Binjai selaku mitra Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara. Berdasarkan keaktifan dan antusias peserta pengabdian kepada masyarakat terhadap budidaya sayuran hidroponik dan pengolahan sayur dan buah menjadi minuman kesehatan karena dilakukan secara langsung demonstrasi/praktik. Sehingga meningkatkan pemahaman, maka hal ini mengindikasikan keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan.

Kata kunci : buah, hidroponik, sayur, minuman kesehatan

ABSTRACT

Planting with the hydroponic method is very easy for the community to practice and we can get healthy and fertile vegetable plants which we can process the vegetables into healthy drinks. Health drinks from vegetables and fruit can already meet the needs of vitamins in the body, but to get the maximum benefits of vitamins from vegetables, of course, you have to go through the right processing. The purpose of this activity is to train the community in cultivating vegetables using hydroponic techniques and also to introduce various kinds of processed vegetables and fruit for health drinks to lecturers and students at the University of Deli Sumatra. The activities in this service take the form of training on hydroponic farming systems as well as socialization of processing vegetables and fruit into health drinks which include: providing material using lecture and question and answer methods, practice of making hydroponic devices/instruments, practice of cultivating plants hydroponically and practice of making vegetable-based health drinks and fruit to the process of packing and labeling. The implementation of this activity was attended by 44 participants consisting of lecturers and students at Deli Sumatra University in collaboration with Binjai Hydroponics as a partner of Nahdlatul Ulama University, North Sumatra. Based on the activeness and enthusiasm of the community service participants towards hydroponic vegetable cultivation and processing of vegetables and fruit into health drinks because it was carried out directly

in demonstrations/practices. Thus increasing understanding, then this indicates the success of the community service activities carried out.

Keywords: fruit, hydroponics, vegetables, health drinks

PENDAHULUAN

Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk menghindari krisis pangan adalah dengan mendistribusikan pangan lebih dari sekedar mengandalkan pangan yang tersedia di pasar. Di Indonesia, kebun dapat meningkatkan nilai hasil pertanian. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan penanaman yang dapat dilakukan pada lahan sempit seperti sistem penanaman hidroponik.

Solusi ketika lahan pertanian yang tak terbatas. Hidroponik adalah metode bercocok tanam yang tidak menggunakan media tanah. Sebagai pengganti tanah, media tanam yang digunakan adalah air. Petani dipermudah dengan sistem hidroponik. Salah satunya adalah lebih mudah bagi petani untuk mengontrol nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman yang tanahnya tidak pasti digunakan. Hidroponik merupakan metode yang sangat menguntungkan karena (1) mengurangi kebutuhan air, (2) mengurangi resiko pembusukan makanan, dan (3) mengurangi pencemaran lingkungan. Bagi sebagian orang, khususnya masyarakat perkotaan, berkebun lebih dari sekedar hobi, melainkan juga salah satu bentuk tindakan untuk mendukung ketahanan pangan, memperindah lingkungan khususnya disekitar rumah dan bagi yang menekuninya dengan serius akan mampu meraup keuntungan dalam jumlah besar (Harris, 1988).

Hidroponik berasal dari bahasa Yunani yaitu Hydro yang berarti air dan ponos yang berarti daya. Sehingga ketika dua kata tersebut di satukan akan membentuk pengertian budidaya tanaman dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah menjadi media tanam (*soiless*) (Roidah, 2014; Syaefa *et al.*, 2014). Meskipun tumbuh di air, tanaman yang ditanam dengan metode ini membutuhkan lebih sedikit air dan sedikit lahan, sehingga hidroponik cocok untuk daerah yang sedikit air dan lahan. Oleh karena itu, hidroponik dapat digunakan untuk bercocok tanam dengan cara berkebun, mengingat lahan pertanian semakin berkurang.

Bertani hidroponik juga akan menghasilkan tanaman yang sehat, tidak beracun dan sehat untuk kita semua dan anak-anak kita. Pada saat yang sama, tanaman hidroponik tumbuh 50% lebih cepat daripada yang ditanam di tanah. Hal ini karena tanaman hidroponik mendapatkan nutrisinya langsung dari air yang bermanfaat (Kusuma, 2014). Ini juga memastikan bahwa tanaman tidak membutuhkan akar besar untuk mencari nutrisi. Karena akar membutuhkan lebih sedikit energi untuk tumbuh, sisa energi dapat dikirim ke bagian tanaman yang lain. Tanaman hidroponik tumbuh dengan baik, kuat dan bersih, serta jarang terkena hama (Handayani *et al.*, 2018). Hidroponik ramah lingkungan karena tidak membutuhkan air dan lahan sebanyak berkebun secara konvensional (Rosliani and Sumarni, 2005).

Sosialisasi Pengolahan Sayur dan Buah Menjadi Minuman Kesehatan Kepada Mahasiswa Deli Sumatera di Hidroponik Binjai sebagai salah satu bentuk tridharma perguruan tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini disambut hangat oleh mahasiswa dan tim Hidroponik Binjai. Hasil dari kegiatan tersebut diharapkan memperoleh produk berupa minuman kesehatan dari sayur dan buah. Sayuran yang dihasilkan dari penanaman dengan hidroponik dapat menjadi olahan yang menyehatkan, tergantung cara pengolahannya. Sayuran sebagai sumber mineral dan vitamin yang sangat diperlukan tubuh. Sebagai upaya untuk memenuhi sumber vitamin dan mineral maka sayuran harus dikonsumsi secara rutin. Sayuran segar

dapat diolah dengan tetap mempertahankan kandungan nutrisinya. Hidup sehat merupakan keinginan setiap orang, dengan berperilaku hidup sehat mengkonsumsi gizi yang adekuat untuk melakukan aktivitas.

Pola hidup sehat dengan *trend* masa kini atau disebut *healthy life style*, menandakan adanya kesadaran untuk hidup sehat. Minuman dengan atau tanpa campuran buah dapat memudahkan masyarakat untuk menerapkan pola hidup sehat, apalagi jika meminum minuman alami yaitu jus yang dibuat dengan campuran buah dan sayuran, semua produk yang dikandung jus tersebut adalah jenis buah dan sayuran yang berbeda dengan manfaat kesehatan yang berbeda pula. . tubuh kita. Hal ini juga terlihat dari perilaku anak muda yang suka minum minuman manis atau makan makanan tidak sehat yang akan menyebabkan diabetes, sehingga makan sayur dan buah sangat diperlukan. Sayur dan buah baik untuk menjaga kesehatan tubuh, melengkapi vitamin dan serat tumbuhan, membersihkan saluran pencernaan, membantu menjaga berat badan atau pola makan yang baik.

Minuman kesehatan berbahan sayur dapat memenuhi kebutuhan vitamin tubuh manusia, namun berdasarkan strategi yang diusulkan, minuman berbahan sayur dan buah campuran dapat bermanfaat dari buah dan sayur. Namun, ada beberapa buah atau sayur yang lebih baik dimakan begitu saja tanpa dicampur. Tujuan utamanya adalah untuk menemukan khasiat obat atau penyembuhan alami dalam sayuran dan buah-buahan.

Buah yang digunakan dalam pembuatan buah campur merupakan sumber vitamin C dan vitamin A yang berfungsi sebagai antioksidan, sehingga dapat meningkatkan kadar antioksidan. Pada umumnya buah pencampur memiliki aroma yang khas, sehingga diharapkan dapat menutupi flavor kurang sedap dari sayuran. Senyawa-senyawa utama yang berperan dalam pembentukan flavor buah adalah senyawa-senyawa ester, alkohol alifatik, fenol, lakton, karbonil dan asam-asam lemak berantai pendek (Pantastico, 1986). Rasa unik yang disukai masyarakat diharapkan akan terbentuk dari perpaduan berbagai buah-buahan.

Dengan latar belakang diatas, kami dosen Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan UNUSU dan mahasiswa Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan, berinisiasi untuk melakukan sebuah kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu sosialisasi pengolahan sayur dan buah menjadi minuman kesehatan kepada Mahasiswa Deli Sumatera di Kebun Hidroponik. Kegiatan ini dilakukan sebagai bentuk mengisi kegiatan bermanfaat bagi mahasiswa untuk dapat bertanam sayuran dan mengolahnya menjadi minuman kesehatan.

METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan oleh beberapa dosen dan Mahasiswa Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara (UNUSU) yang mengangkat tema tentang “Sosialisasi Pengolahan Sayur Dan Buah Menjadi Minuman Kesehatan Kepada Mahasiswa Universitas Deli Sumatera di Hidroponik Binjai Sumatera Utara” yang dilaksanakan di kebun Hidroponik Binjai Jl. Danau Tondano, No. 103, Sumber Karya, Kec. Binjai Timur. Kegiatan ini sebagai wujud pelaksanaan salah satu Tridharma Perguruan Tinggi oleh sivitas akademik UNUSU, dan sebagai bentuk partisipasi UNUSU dalam upaya membantu pemerintah untuk mengatasi melakukan diversifikasi pangan melalui pengolahan sayur dan buah menjadi suatu produk siap konsumsi yaitu minuman kesehatan yang dibutuhkan untuk asupan vitamin dan memenuhi kebutuhan serat.

Kegiatan PKM ini juga melibatkan mahasiswa UNUSU dari prodi Ilmu dan Teknologi Pangan untuk berpartisipasi aktif dalam menyukseskan program kegiatan

PKM yang telah direncanakan kepada Mahasiswa Deli Sumatera bekerjasama dengan Hidroponik Binjai.

Dalam kegiatan PKM Sosialisasi Pengolahan Sayur Dan Buah Menjadi Minuman Kesehatan Kepada Mahasiswa Universitas Deli Sumatera di Hidroponik Binjai Sumatera Utara, Tim pelaksana berkoordinasi dengan dosen-dosen dan mahasiswa Deli Sumatera serta pemilik Hidroponik Binjai. Kegiatan diawali dengan kata sambutan oleh perwakilan Dosen dari Universitas Deli Sumatera, kemudian dilanjutkan pemaparan materi hidroponik oleh Bapak Mardhi Wardiansyah, kemudian mendemonstrasikan cara tanam sayuran hidroponik oleh Bapak Khairiansyah dan sosialisasi pengolahan sayur dan buah menjadi minuman kesehatan oleh salah satu dosen Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan.

Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu :

1. Koordinasi awal dengan pemilik Hidroponik Binjai dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi
2. Penjelasan oleh pemateri tentang hidroponik secara lengkap
3. Mendemonstrasikan cara tanam sayuran hidroponik dengan mempraktikkan langsung mulai persiapan hingga penyemaian benih sayur
4. Sosialisasi pengolahan sayur dan buah menjadi minuman esensial untuk menambah vitamin dan serat untuk mendukung daya tahan tubuh.
5. Membangun relasi dan kemitraan dengan Universitas Sumatera Deli dan Hidroponik Binjai sebagai sumber dukungan penting bagi keberhasilan dan keberlanjutan program.

Mitra pelaksana melaksanakan program ini mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, sampai kepada pelaporan. Acara ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang cara bercocok tanam sistem hidroponik dan cara mengolah sayuran serta membuat minuman sehat, sehingga mahasiswa Universitas Deli Sumatera paham dan dapat mempraktekkannya di rumah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Kebun Hidroponik Binjai, Jl. Danau Tondano, No. 103, Sumber Karya, Kec. Binjai Timur “Sosialisasi Pengolahan Sayur dan Buah Menjadi Minuman Kesehatan Kepada Mahasiswa Universitas Deli Sumatera di Hidroponik Binjai Sumatera Utara” berlangsung pada Hari Sabtu, 18 Maret 2023 pada pukul 09.00 WIB s/d 12.00 WIB berjalan dengan lancar. Adapun peserta dalam program kegiatan PKM adalah mahasiswa dan dosen dari Universitas Deli Sumatera yang bekerjasama dengan Hidroponik Binjai. Selain itu, dalam kegiatan PKM ini juga melibatkan dosen dan mahasiswa Program studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera untuk berpartisipasi aktif dalam menyukseskan program kegiatan PKM. Pihak penyelenggara dari program pengabdian kepada masyarakat ini yaitu beberapa dosen Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara dari program studi Ilmu dan Teknologi Pangan yang merupakan salah satu dari Tridharma Perguruan Tinggi.

Penyakit banyak timbul dikarenakan salah satunya kebiasaan masyarakat mengkonsumsi makanan siap saji tinggi akan lemak tanpa diseimbangkan dengan kebutuhan serat. Maka, masalah lain yang sangat memprihatinkan masyarakat Indonesia adalah produksi pangan. Saat ini masyarakat Indonesia semakin sadar akan konsumsi sayur dan buah untuk memenuhi kebutuhan seratnya dengan

penggunaan pestisida yang lebih sedikit. Oleh karena itu, harus dicari cara lain untuk memenuhi kebutuhan produksi sayur dan buah dengan kandungan pestisida paling rendah.

Kegiatan dimulai dengan pembukaan acara, penyampaian kata sambutan dari ketua Hidroponik Binjai, perwakilan dosen Universitas Deli Sumatera dan terakhir do'a. Kegiatan dilanjutkan dengan tahap awal menginformasikan kepada dosen dan mahasiswa Universitas Deli Sumatera mengenai pertanian secara luas. memperkenalkan penggunaan hidroponik, termasuk pertanian hidroponik, sejarah hidroponik, prinsip hidroponik, peralatan pertanian hidroponik, peralatan hidroponik, sertifikasi dan registrasi produk, pertanian hidroponik dan prospek serta peluang pertanian. Sebagai pembicara pertama dari Hidroponik Binjai oleh Bapak Mardhi Wardiansyah.

Tahapan selanjutnya adalah penyiapan peralatan dan bahan penanaman dengan sistem wick, serta pemberian informasi mengenai sistem wick yang dilanjutkan dengan tanya jawab dari peserta. Peralatan dan bahan yang perlu disiapkan untuk teknologi hidroponik sistem wick antara lain benih sayuran, media tanam rockwool, bak jaring, styrofoam, sumbu, nutrisi hidroponik dan air. Selain penyuluhan, masyarakat dapat belajar menggunakan teknologi sistem sumbu untuk bercocok tanam. Setelah tugas-tugas di atas selesai, langkah selanjutnya adalah berinteraksi langsung dengan peserta kegiatan. Dalam diskusi ini juga terjadi interaksi langsung dengan peserta sehingga semua langkah pembuatan hidroponik dan pertanyaan yang akan diajukan dapat dijawab secara langsung sehingga belajar sambil melakukan (*learning by doing*). Hal ini terbukti dengan keaktifan peserta dan bobot pertanyaan yang baik secara langsung disampaikan peserta saat praktek berlangsung.

Materi kedua dari kegiatan ini oleh Dosen Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Nahdaltul Ulama Sumatera Utara yaitu sosialisasi pengolahan sayur dan buah menjadi minuman kesehatan kepada mahasiswa Universitas Deli Sumatera di Hidroponik Binjai Sumatera Utara. Selanjutnya praktek pengolahan membuat minuman kesehatan diikuti oleh peserta kegiatan, diawali dengan persiapan, kemudian sayur sawi dicuci dan dipotong-potong dan dihaluskan dengan blender dengan tambahan air, kemudian kupas dan cuci buah nanas dan wortel, lalu dipotong-potong, masing-masing buah di blender dan disaring. Setelah ketiga bahan dihaluskan, kemudian tambahkan gula dan air sesuai kebutuhan, kemudian jus sayur dicampur dengan jus buah dan kemudian dimasukkan kedalam botol plastik steril. Botol diberi stiker sebagai keterangan dari produk, jadilah minuman kesehatan yang bisa langsung dikonsumsi, atau disimpan terlebih dahulu di lemari pendingin.

Hasil Kegiatan

Jumlah Peserta

Pelatihan diikuti kurang lebih 44 orang yaitu terdiri dari dosen dan mahasiswa Universitas Deli Sumatera. Dengan adanya sosialisasi mengenai pengolahan sayur dan buah menjadi minuman memberi wawasan kepada peserta sebagai bentuk cara menikmati sayur dan buah dengan bentuk lain. Sosialisasi dilakukan dengan menggunakan power point sehingga informasi dapat tersampaikan maksimal kepada peserta. Lahan di rumah bisa memenuhi kebutuhan sayur keluarga, sehingga konsumsi sayur di Indonesia meningkat dan peserta bisa mengolah sayur menjadi minuman sehat.

Tanggapan Peserta

Peserta pelatihan yang terdiri dari dosen dan mahasiswa dari Universitas Deli Sumatera berdiskusi dalam bentuk tanya jawab usai memberikan informasi tentang pertanian hidroponik yang mengolah sayur dan buah menjadi minuman. Dilihat dari penyampaian informasinya, animo semua orang tinggi, karena saat ini para peserta pelatihan hanya mendengar tentang teknologi hidroponik yang digunakan untuk mengolah sayur dan buah menjadi minuman, dan berkat silaturahmi tersebut mereka bisa melihat dan mempraktekkan secara langsung.

Solusi Terhadap Permasalahan

Materi mengenai cara bertanam hidroponik berkaitan dengan isu perkotaan yaitu lahan yang terbatas, karena lahan telah banyak dibangun menjadi perumahan, jalan, industri, perkantoran dan mall, menyebabkan lahan menjadi terbatas. Program kegiatan masyarakat di kebun Hidroponik Binjai dengan peserta dosen dan mahasiswa Universitas Deli Sumatera yaitu penanaman sayuran dengan teknik hidroponik untuk mengatasi adanya keterbatasan lahan, Maka, penanaman hidroponik sangat sesuai diterapkan di masyarakat. Teknik tanam hidroponik dapat dilakukan secara kecil-kecilan di rumah sebagai bentuk hobi atau dikomersialkan secara besar-besaran. Materi kedua oleh dosen Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan memberikan wawasan bahwa cara mengkonsumsi sayur tidak hanya sebatas dimasak melalui proses pemanasan, namun juga dapat diolah menjadi produk yang lebih menyegarkan dan menyehatkan dengan tambahan buah sebagai pelengkap unsur vitamin dan mineralnya. Minuman tersebut memberi kesan lebih praktis, karena dapat langsung dikonsumsi. Sehingga permasalahan terhadap kekurangan serat, vitamin dan mineral saat makan yang pada umumnya lebih mengkonsumsi lemak dan protein dapat teratasi dengan baik, sehingga produktifitas pencernaan terjaga dengan baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Sosialisasi Pengolahan Sayur dan Buah Menjadi Minuman Kesehatan Kepada Mahasiswa Universitas Deli Sumatera di Hidroponik Binjai Sumatera Utara dapat terselenggara dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana kegiatan yang telah disusun. Kegiatan ini mendapatkan sambutan sangat baik oleh dosen dan mahasiswa Universitas Deli Sumatera dan Hidroponik Binjai selaku mitra Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, terbukti peserta cukup aktif mengikuti pelatihan hingga pelatihan berakhir. Pelatihan penanaman sayur dengan teknik hidroponik dan sosialisasi pengolahan sayur dan buah menjadi minuman kesehatan diikuti kurang lebih 44 orang yaitu terdiri dari mahasiswa dan dosen Universitas Deli Sumatera .

Berdasarkan keaktifan dan antusias peserta pengabdian kepada masyarakat terhadap penanaman sayuran hidroponik dan pengolahan sayur dan buah menjadi minuman kesehatan karena dilakukan secara langsung demonstrasi/praktek. Sehingga meningkatkan pemahaman, maka hal ini mengindikasikan keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, F., Sapri, & Ansyori, A. K. 2018. Pelatihan Budidaya Sayur Organik dan Tanaman Herbal Organik Berbasis Teknik Hidroponik. Jurnal Abdimas Mahakam, 2(2), 57–64.
- Harris, R. S. dan E. Karmas. 1989. Evaluasi Gizi pada Pengolahan Bahan

- Pangan. Penerjemah: S. Achmadi. ITB – Press, Bandung.
- Kusuma, G. B. 2014. Bertanam Sayuran Hidroponik. Retrieved September 8, 2018. Diakses dari <https://tarunatanikortaliman.wordpress.com/2023/03/25/bertanam-sayuran-hidroponik/>.
- Pantastico, E. R. B. 1986. Fisiologi Pasca Panen: Pemanfaatan dan Penanganan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Tropika dan Subtropika. Penerjemah : Kamariyani. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Roidah, I. S. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO.
- Roslani, R., & Sumarni, N. 2005. Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Syaefa, E., Duryatmo, S., Angkasa, S., Apriyanti, R. N., Raharjo, A. A., Rizkika, K., Awaluddin, M. 2014. Hidroponik Praktis. Depok: PT Trubus Swada.