

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

Pelatihan Proses Pembuatan Sari Buah di SLB Bina Karya Insani (BKI) Karanganyar Jawa Tengah

Esti Widowati, Kawiji¹

¹Program Studi Ilmu Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
Jl. Ir. Sutami 36A Kienting Jebres Surakarta Jawa Tengah 57126 Indonesia

***Corresponding author : estiwidowati@staff.uns.ac.id**

Abstrak

Siswa difabel merupakan siswa dengan kemampuan terbatas yang sampai saat ini dianggap tidak berdaya dan kurang mampu bersaing di masyarakat. Kenyataan tersebut membuat lulusan siswa difabel dari sekolah kurang mampu mandiri bahkan bekerja di masyarakat. Kesulitan lainnya adalah keberagaman siswa difabel dalam perbedaan keterbatasan juga memberikan tantangan berbeda pada saat mengenalkan dan mengasah keterampilan siswa pada suatu keterampilan baru yang berpotensi untuk kemandirian siswa secara finansial di masa depan. Keterampilan yang langsung dapat diaplikasikan adalah modal utama siswa tersebut untuk mampu mandiri bahkan berwirausaha. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan mengenalkan aneka macam buah dan kandungan vitaminnya antara lain buah jeruk medan, buah jambu merah dan buah naga merah.. Olahan buah yang dikenalkan yaitu proses pembuatan sari buah. Tahapan proses pembuatan sari buah adalah sortasi, pencucian buah, pengupasan buah, ekstraksi sari buah dengan blender, penyaringan, dan pengemasan menggunakan *manual cup sealing machine*. Kegiatan ini ditujukan pada siswa difabel supaya menjadi lulusan yang mandiri dan dapat meningkatkan konsumsi buah oleh para siswa. Introduksi metode ekstraksi sari buah dan alat proses ini diharapkan dapat mengajarkan para siswa berwirausaha dan berdaya setelah lulus. Pengalaman belajar yang siswa peroleh adalah mengenali nama buah, mampu menyebutkan kandungan vitamin utama buah, mengetahui proses pembuatan sari buah dan siswa mampu secara mandiri membuat sari buah.

Kata kunci: **introduksi, sari buah, siswa difabel**

Pendahuluan

Sayur dan buah merupakan sumber zat gizi mikro yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Sumber zat gizi mikro bermanfaat sebagai zat pengatur dan antibodi. Vitamin, mineral dan fitokimia yang terkandung dalam sayur dan buah juga bermanfaat sebagai antioksidan dalam regenerasi sel. Oleh karena itu pangan ini disebut dengan superfood. Sayur dan buah juga mengandung serat penting untuk memperlancar pencernaan (Almatsier, 2010 dan Setiawan dkk, 2019). Badan Kesehatan Dunia (WHO) menganjurkan konsumsi buah sebanyak 150 gram per orang per hari (BPS, 2023). Menurut Pedoman Gizi Seimbang 2014, bagi anak balita dan anak usia sekolah dianjurkan untuk mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan sebanyak 300-400 gram yang terdiri dari 250 gram sayur (setara dengan 3-5 porsi atau 2,5 gelas sayur setelah dimasak dan ditiriskan) dan 150 gram buah (setara dengan 2-3 porsi atau 3 buah pisang ambon ukuran sedang atau 1,5 potong pepaya ukuran sedang atau 3 buah jeruk ukuran sedang). Sedangkan organisasi pangan dan pertanian dunia *Food and Agriculture Organization (FAO)*, merekomendasikan warga dunia untuk makan sayur dan buah secara teratur sebanyak 75 kg/kapita/tahun begitupun dengan

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

WHO merekomendasikan agar konsumsi sayur dan buah sebanyak 400 gram setiap hari. Ketersediaan sayur dan buah segar melimpah baik di pertokoan maupun pasar tradisional. Olahan sayur dan buah juga dapat ditemui di pusat pertokoan atau pusat jajan antara lain jus, es buah, salad, asinan, manisan, gado-gado, pecel, berbagai racikan buah atau sayur dan lain-lain (Wirakusumah, 2002).

Permasalahan yang dihadapi adalah siswa SLB Bina Karya Insani tidak seluruhnya dapat mengenali nama buah dan tidak seluruhnya juga menyukai buah terutama dalam bentuk konsumsi segar. Selain itu persepsi negatif bagi siswa difabel yang dianggap tidak berdaya di masyarakat masih menjadi tantangan yang harus dibenahi dengan pelatihan untuk meningkatkan kemandirian siswa (Fitria dkk, 2021). Oleh karena itu, pada kegiatan ini diawali dengan pengenalan buah segar dan kandungan vitamin utama serta manfaatnya. Selanjutnya dilakukan proses pembuatan sari buah dengan proses sortasi, pencucian buah, pengupasan kulit buah, ekstraksi sari buah, dan pengemasan sari buah (Rahman dkk, 2022). Kegiatan ini perlu dilaksanakan untuk membiasakan konsumsi buah selain jajanan anak dan makanan harian. Olahan buah menjadi beragam makanan dan minuman juga diperkenalkan termasuk dalam kegiatan ini adalah sari buah. Sari buah merupakan olahan yang mudah dan dapat menjadi peluang usaha bagi siswa difabel untuk dapat mandiri di masyarakat. Introduksi ini sesuai dengan formulasi pendidikan inklusif-humanis bagi difabel (Santoso, 2023). Kegiatan ini diharapkan dapat langsung dikuasai oleh siswa sekaligus siswa menyukai buah tidak hanya dalam bentuk segar.

Metode

Kegiatan ini dilaksanakan di SLB Bina Karya Insani kabupaten Karanganyar. Sasaran kegiatan adalah 50 siswa SLB laki-laki dan perempuan melibatkan 4 orang guru. Seluruh kegiatan dilaksanakan di dalam kelas dengan buah segar yaitu buah jambu merah, buah naga merah dan buah jeruk medan. Alat pembuatan sari buah yaitu blender, *manual sealing machine*, pisau, talenan, saringan teh, sendok, talenan, dan tissue. Tahapan kegiatan ini antara lain pengenalan nama buah, pengenalan vitamin dan mineral serta manfaatnya pada buah, evaluasi bagi siswa dengan diberikan soal mencongak mengenai nama buah, dan pengenalan macam-macam olahan buah dan cara pembuatannya. Tahapan proses pembuatan sari buah diawali dengan sortasi hingga proses pengemasan yang dilakukan dengan melibatkan siswa dan guru (Gambar 1).

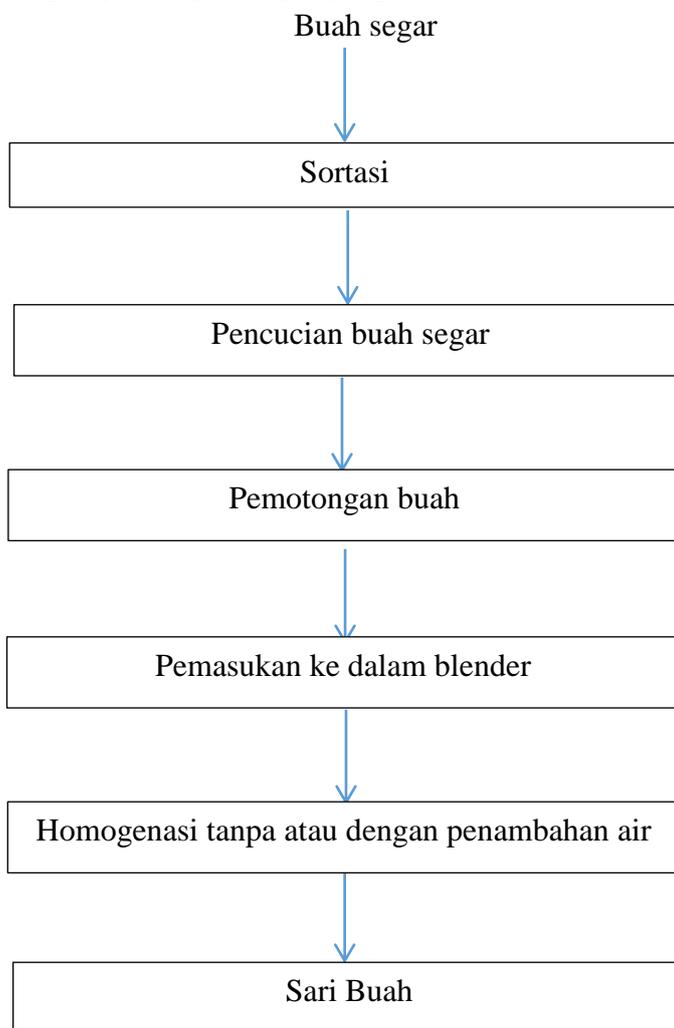
Masalah pengemasan juga sangat penting mengingat kegiatan ini diarahkan untuk mengembangkan jiwa wirausaha dan kemandirian siswa. Pengemasan dalam kegiatan ini menggunakan cup plastik dengan pengemas *manual sealing machine* yang mudah dan investasi yang cukup terjangkau serta umum digunakan di masyarakat. Proses sealing yang cepat dan proses yang higienis diharapkan dapat mempertahankan mutu sari buah supaya enak dan aman dikonsumsi. Pengemasan merupakan bagian dari pengolahan pasca panen buah sehingga konsumen diharapkan memperoleh produk yang diterima secara sensoris dan sanitasi yang terjaga (Hanif dkk, 2021).

Pelatihan ini diharapkan partisipasi aktif siswa dan guru dalam membuat sendiri sari buah dengan pemantauan tim dan tim guru karena perbedaan karakter siswa difabel Tuna Rungu dan

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

Wicara, Tuna Grahita dan Tuna Daksa. Oleh karena perbedaan keterbatasan maka siswa dibagi menjadi kelompok kecil dengan pembagian tugas yang berbeda.



Gambar 1. Proses Pembuatan Sari Buah (Widowati dkk, 2022., Ameliah dkk, 2023)

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa seluruh siswa dapat mengenali buah serta mampu menjawab kandungan vitamin utama serta manfaatnya melalui pertanyaan mncongak. Buah segar yang diperkenalkan yaitu buah jambu merah, buah naga merah dan buah jeruk medan. Kandungan vitamin pada buah terutama vitamin C untuk mencegah sariawan sehingga mencegah bibir berdarah dan gusi bengkak. Selain itu vitamin A untuk menjaga kesehatan mata. Selain itu disampaikan pula kandungan serat panganyang banyak pada sayur sehingga buang air besar menjadi lebih lancar atau mencegah sembelit pada anak (Utami dkk, 2022). Kandungan buah dapat membantu mencegah anemia dan meningkatkan imunitas tubuh anak (Kusmiyati dkk., 2022). Menurut Mahendra dkk (2022), sari buah efektif menjadi terapi komplementer bagi penderita hipertensi.

Siswa juga tertarik untuk konsumsi buah segar. Olahan sayur dan buah yang masih diminati yaitu jus selain itu manisan, asinan, salad, puding, es krim, minuman fermentasi rasa buah dan sayur

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

serta agar dan jeli (Hardina, 2021). Tidak seluruh siswa mengenal dan pernah mengkonsumsi olahan selain sari buah.

Secara keseluruhan baik siswa difabel tuna runga dan wicara, tuna grahita dan tuna daksa sangat antusias dan mampu mengikuti alur kegiatan, menyimak dan mencoba sendiri membuat sari buah hingga mengemas dengan bantuan alat. Para siswa juga diharapkan dapat menjadikan materi pelatihan ini menjadi salah satu keahlian atau pilihan profesi wirausaha untuk mandiri maupun sebagai cara untuk meningkatkan pemasukan bagi keluarga. Hal ini sesuai dengan fokus kegiatan untuk meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian para difabel dengan pelatihan yang utuh dan mudah dipraktikkan (Cahyati, 2022).



Gambar 2. Tim PKM dan Siswa SLB BKI



Gambar 3. Penjelasan Proses Pembuatan Sari Buah

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”



Gambar 4. Keterlibatan Siswa dalam Pembuatan Sari Buah



Gambar 5. Siswa berlatih mengemas cup dengan *manual cup sealing machine*

Kesimpulan

Para siswa dan guru sangat berpartisipasi dan sangat tertarik dikenalkan baik nama, bentuk, kandungan dan manfaat buah serta variasi olahannya supaya lebih menyukai buah. Siswa telah mampu mengoperasikan alat dan memahami alur proses pembuatan sari buah.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada kepala sekolah dan guru kelas SLB Bina Karya Insani kabupaten Karanganyar yang telah banyak membantu suksesnya kegiatan ini.

Daftar Pustaka

Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
Ameliah., R.J., Faradila, R.H.F., Sadimantara, M.S. (2023). Pengaruh Suhu dan Lama Pasteurisasi terhadap Umur Simpan dan Aktivitas Antioksidan Jus Buah Fungsional (Melon, Mentimun dan Semangka). *Jurnal Riset Pangan*, 1(2). 34-51

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

- Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS). (2023). Produksi Tanaman Buah-Buahan. <http://www.bps.go.id>
- Cahyati, A.D., & Choirunnisa, N.M. (2022). Pengembangan Kewirausahaan bagi Penyandang Disabilitas. *E-Dimas Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 13(3). 453-456. <http://dx.doi.org/10.26877/e-dimas.v13i3.4923>
- Fitria, I., Purnomo, M., Permatasari, D.P. (2021). Disability Awareness pada Siswa Sekolah Difabel. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3). 791. <http://dx.doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.5382>
- Hanif, Z., Ashari, H., Honestin, T., Ikarini, I. (2021). Pascapanen dan Pengolahan Hasil Jeruk. Teknologi Inovatif Jeruk Sehat Nusantara.Edisi 1. Chapter VIII. Bogor: IPB Press. 354-378
- Hardina., Martadjaya, I.G.M.I.D., Sudiarta, N.P. (2021). Inovasi Pengolahan Buah Salak sebagai Produk Kuliner dan Oleh Oleh Khas di Desa Wisata Sibetan. *Jurnal Gastronomi Indonesia*, 9(2). 86-96. <http://dx.doi.org/10.52352/jgi.v9i2.681>.
- Kusmiyati., Rasmi, D.A.C., Sedijani, P., Khairuddin. (2022). Penyuluhan tentang Pentingnya Konsumsi Buah untuk Menjaga Imunitas Tubuh. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4):6-11. <http://dx.doi.org/10.29303/jpmpi.v5i4.2222>
- Mahendra, B., Surudarma, I.W., Wihandani, D.M., Ruma, I.M.W., (2022). Efektivitas Jus Buah sebagai Terapi Komplementer terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi : *A Systematic Review of Randomized Controlled Trials*. *Jurnal Medika Udayana*, 11. 89-97. doi:10.24843.MU.2022.V11.i9.P17
- Rahman, F.T., Dwiloka. B., Mulyani, S. (2022). Total Padatan Terlarut dan Transmittansi Sari Buah Jeruk Manis dengan Penambahan Gelatin Tulang Ikan Bandeng. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 17(2). 10-16
- Santoso, S. (2023). Formulasi Pendidikan Inklusif-Humanis bagi Disabilitas: Perspektif Filosofis John Dewey, Paulo Freire dan Abuddin Nata. *Peradapan Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 1(1). 21-33. <http://dx.doi.org/10.59001/pjier.v1i1.99>
- Setiawan , H., Soedibyo, D.W., Purbasari, D. (2019). Kajian Sifat Fisik dan Kimia Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. Microcarpa) Semboro berdasarkan Umur Simpan Menggunakan Pengolahan Citra Digital. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 23(1), 68. <http://dx.doi.org/10.25077/jtpa.23.1.68-74.2019>
- Utami, N.A. & Farida, E. (2022). Kandungan Zat Besi, Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan Kombinasi Jus Buah Bit dan Jambu Biji Merah sebagai Minuman Potensial Penderita Anemia. *Indonesia Journal of Public Health and Nutrition*, 2(3). 372-381. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i2.53428>
- Widowati, E., Utami, R., Nurhartadi, E., Fenny. (2020). Karakterisasi Bakteri Pektinolitik dari Limbah Kulit Jeruk dan Karakterisasi Pektinase yang Dihasilkan serta Studi Aplikasinya untuk Penjernihan Sari Buah Jeruk Pontianak. *Journal of Tropical Agrifood*, 2(1). 34. <http://dx.doi.org/10.35941/jtaf.2.1.2020.3937.34-44>
- Wirakusumah, E.S. (2002). *Buah dan Sayur Untuk Terapi*. Jakarta: Penebar Swadaya.