

**EDUKASI PENGOLAHAN BUAH BIT MELALUI
PEMBUATAN MINUMAN DAN MAKANAN
KESEHATAN DI DESA SEMANGAT
KECAMATAN MERDEKA
KABUPATEN KARO**

Effendy De Lux Putra, Henny Sri Wahyuni, Sri Yuliasmi, Emil Salim

Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara
effendy@usu.ac.id

Abstract

Beetroot is a fruit that has long been traditionally used by African people to increase stamina and reduce digestive problems because of its rich content of carbohydrates, beta-carotene, protein, fibre, calcium and vitamin C. In Indonesia, especially in Semangat Village, Merdeka District, Karo Regency, the processing of beetroots produced by the community is not optimal because of the unpleasant taste and smell, which makes people less fond of this fruit. This community service aims to provide alternatives to the community in processing beets into drinks and healthy food. The team conducted socialization, education and accompaniment in processing beetroot into healthy drinks and food in syrup and dodol, respectively. Before community service activities were carried out, the level of understanding and interest of the community was in the range of 16-68%, whereas after the program was performed, the level of understanding and interest increased to the range of 80-100%. This community service has been proven to increase public interest and understanding regarding the use of beets for processed food products like dodol and concentrate syrup. Apart from being beneficial for health, this processed product can become a business product with a high chance of competitiveness in the future.

Keywords: Semangat Village, Beetroot, Syrup, Dodol, Traditional Medicine.

Abstrak

Buah bit telah lama dimanfaatkan masyarakat Afrika sebagai obat tradisional untuk meningkatkan stamina dan mengurangi masalah pencernaan karena kandungannya yang kaya akan karbohidrat, beta karoten, protein, serat, kalsium dan vitamin C. Di Indonesia sendiri khususnya di Desa Semangat, Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo, pengolahan buah bit hasil tani masyarakat kurang dapat dioptimalkan karena rasanya yang langu dan baunya yang kurang menyenangkan membuat masyarakat kurang menyukai buah ini. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan alternatif kepada masyarakat Desa Semangat dalam mengolah buah bit menjadi hidangan minuman dan makanan sehat. Tim telah melakukan sosialisasi, edukasi dan pendampingan dalam mengolah buah bit menjadi minuman dan makanan sehat berupa sirup dan dodol. Sebelum kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan, tingkat pemahaman dan minat masyarakat berada dalam rentang 16-68%, sedangkan setelah kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan, tingkat pemahaman dan minat masyarakat berada dalam rentang 80-100%. Pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan ini telah terbukti meningkatkan minat dan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan buah bit menjadi olahan produk pangan berupa dodol dan sirup konsentrat. Selain bermanfaat bagi kesehatan, olahan produk ini dapat menjadi produk usaha yang memiliki peluang daya saing yang tinggi ke depannya.

Kata kunci: Desa Semangat, Buah Bit, Sirup, Dodol, Obat Tradisional.

PENDAHULUAN

Buah bit (*Beta vulgaris* L.) atau yang dikenal sebagai akar bit dan bit merah merupakan tanaman umbi-umbian yang termasuk kedalam famili *Amaranthaceae*. Tanaman ini dikenal dengan warna merah yang berasal dari pigmen betalain yang terdiri dari betasianin atau pigmen merah-violet dan betaxantin atau pigmen kuning. Perbandingan pigmen betasianin dan pigmen betaxantin yang terkandung dalam buah bit biasanya berada pada kisaran 1:3 (Maimunah et al, 2021). Selain warnanya, buah bit juga dikenal dengan rasanya yang langu (khas aroma tanah) yang menyebabkan buah bit kurang diminati masyarakat.

Buah bit diketahui kaya akan kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan. Kandungan senyawa bioaktif yang dapat dijumpai pada buah bit di antaranya adalah fenol, flavonoid, saponin, betalain, karotenoid, dan nitrat (Chhikara et al, 2018). Menurut USDA (2014) kandungan makronutrien buah bit merah per 100 gram adalah karbohidrat (9.56 g), protein (1.61 g), lemak (0.17 g). Buah bit juga mengandung asam amino esensial dan non-esensial seperti triptofan (0.019 g), leusin (0.068 g), lisin (0.058 g), fenilalanin (0.046 g), tirosin (0.038 g), asam glutamat (0.428 g), asam aspartat (0.116 g), dan serin (0.059 g) dalam 100 gram buah (Nemzer et al, 2011). Sementara untuk kandungan mikronutrientnya adalah vitamin B1 (0.31 mg), riboflavin (0.27 mg), vitamin B3 (0.331 mg), vitamin B6 (0.067 mg), vitamin C (3.6 mg), dan mineral seperti sodium (77 mg), kalsium (16 mg), besi (0.79 mg), fosfor (38 mg), potasium (305 mg), magnesium (23 mg), dan zinc (0.35 mg) (Yashwant, 2015).

Karena kandungan senyawanya, buah bit sering digunakan masyarakat

sebagai obat antihipertensi, penambah darah dan penambah energi. Betalain pada buah bit bermanfaat sebagai antikarsinogenik, hepatoprotektif, antitumor, antiinflamasi, *radical scavenging*, dan antioksidan (Setiawan et al, 2015 & Wootton-Beard et al, 2011). Aktivitas antioksidan buah bit berperan dalam ketahanan dinding eritrosit. Membran eritrosit merupakan membran sel yang rentan terhadap serangan radikal bebas. Apabila radikal bebas menyerang membran eritrosit, maka fluiditas membran sel akan terganggu dan menyebabkan lisis atau kematian sel sehingga akan terjadi perubahan jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin (Ikawati dan Rokhana, 2018).

Senyawa nitrat pada buah bit memiliki kemampuan dalam menurunkan tekanan darah, mengurangi kolesterol, dan mengoksidasi LDL (Guldiken et al, 2016). Kandungan vitamin C pada buah bit dapat meningkatkan produksi sel darah merah dengan cara memobilisasi simpanan zat besi di jaringan dalam bentuk hemosiderin. Vitamin C juga dapat membantu melepaskan besi dari transferin dalam plasma agar dapat bergabung ke dalam ferritin jaringan. Asam amino bersama dengan vitamin C akan membantu proses reduksi ferri menjadi ferro agar mudah diserap (Ikawati dan Rokhana, 2018).

Salah satu cara pengolahan buah bit menjadi makanan dan minuman adalah dengan membuatnya menjadi sirup dan dodol. Sirup merupakan salah satu produk minuman cepat saji yang dapat dinikmati oleh masyarakat luas, hal ini dikarenakan rasanya yang cenderung manis dan menyegarkan serta cara penyajiannya yang mudah menjadikan sirup digemari berbagai kalangan. Pengolahan buah bit menjadi sirup sehat dapat dilakukan dengan

penambahan gula stevia rendah kalori sebagai pemanis alami. Selain sirup, dodol juga merupakan salah satu pilihan dalam mengolah buah bit. Dodol merupakan makanan tradisional yang terbuat dari tepung beras, tepung ketan, santan, dan gula. Dodol memiliki tekstur kenyal dan padat, saat ini dodol sudah banyak dipasarkan baik sebagai cemilan maupun cinderamata dari berbagai daerah. Dodol buah bit menjadi salah satu inovasi pengolahan buah bit yang dapat divariasikan dengan penambahan daun jeruk untuk menghilangkan rasa langu dari buah bit dan sebagai perisa alami.

Di Kabupaten Karo tepatnya di Desa Semangat, buah bit merupakan salah satu tanaman yang banyak dihasilkan dan masyarakat sekitar hanya menjualnya tanpa mengolahnya menjadi produk makanan maupun minuman dengan nilai jual yang lebih tinggi. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan sosialisasi dan edukasi tentang pengolahan buah bit dalam bentuk minuman dan makanan sehat kepada masyarakat di Desa Semangat. Kegiatan ini juga bertujuan untuk menstimulasi jiwa kewirausahaan, terkhusus ibu-ibu sehingga nantinya sirup dan dodol dapat diproduksi sendiri untuk meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar.

METODE

Langkah-langkah kegiatan pelatihan yang dapat dilakukan oleh tim pengabdian dari staf pengajar dan mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Mengunjungi Kepala Desa Semangat dan ibu-ibu kelompok Tani Ari Ersada yang berlokasi di Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo untuk diberikan edukasi dan

sosialisasi terkait buah bit. Pembagian penyuluhannya adalah sebagai berikut: untuk warga Desa Semangat dilakukan sosialisasi melalui pemasangan spanduk dan banner berisi informasi seputar buah bit. Kepada warga setempat dan khususnya ibu-ibu kelompok Tani Ari Ersada akan diberikan edukasi melalui *booklet* tentang informasi buah bit secara lebih rinci yang mencakup tentang cara pembudidayaan, pemilihan dan penyimpanan buah bit, serta manfaat buah bit untuk kesehatan dengan menarik sehingga dapat diinformasikan kepada seluruh keluarga.

2. Memberikan latihan tentang cara pembuatan sirup dan dodol yang disertai dengan penjelasan lengkap tentang bahan-bahan yang akan digunakan. Bagaimana tahapan penyiapan alat dan bahan, proses pencampuran bahan hingga pengemasan akan disampaikan kepada para ibu-ibu kelompok Tani Ari Ersada di Desa Semangat sesuai dengan resep standar pembuatan sirup dan dodol. Para ibu-ibu juga akan diajarkan bagaimana cara pengemasan sirup dan dodol agar menambah daya tarik produk.
3. Menyediakan sirup dan dodol untuk masyarakat (ibu-ibu) di Desa Semangat yang akan dibagikan kepada masyarakat setempat berikut dengan cara pembuatannya melalui *booklet*. Evaluasi terhadap produk sirup dan dodol yang dihasilkan serta pelaksanaan kegiatan

pengabdian masyarakat dilakukan dengan metode kuisisioner penilaian. Penyebaran kuisisioner penilaian dilakukan secara langsung terhadap peserta pelatihan untuk menilai tingkat kepuasan peserta pelatihan terhadap pelaksanaan pengabdian yang dilakukan dan untuk mendapatkan saran dan masukan bagi kegiatan pengabdian kedepannya. Penilaian yang dilakukan melibatkan 25 orang peserta pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Semangat, Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo, telah terlaksana dengan baik dan lancar. Beberapa agenda utama seperti pertemuan antara Bapak Kepala Desa Semangat beserta masyarakat dengan tim mitra pengabdian, persiapan sarana dan prasarana, dan pelaksanaan kegiatan pengabdian berupa edukasi dan demo pembuatan dodol dan sirup konsentrat dari buah bit oleh tim pengabdian kepada masyarakat pun berjalan dengan semestinya sebagaimana yang telah diagendakan sebelumnya. Seluruh pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tetap mematuhi protokol kesehatan yang ada, seperti mencuci tangan sebelum beraktivitas dan senantiasa menjaga jarak saat berinteraksi.

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Semangat ini diawali dengan pemaparan dan edukasi oleh tim pengabdian terkait buah bit dan manfaatnya. Selain itu, dipaparkan juga mengenai permasalahan terkait buah bit yang sering dialami oleh masyarakat serta alternatif solusi yang dapat

ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu pengolahan buah bit menjadi produk olahan pangan seperti dodol dan sirup konsentrat. Selanjutnya, diputarkan pula video tutorial pembuatan dodol dan sirup konsentrat sebagai video pengenalan terkait produk yang akan dibuat nantinya. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah proses pembuatan produk olahan pangan tersebut pada saat dilakukan demonstrasi memasak secara langsung di hadapan masyarakat. Selain itu, masyarakat yang hadir juga diberikan *booklet* yang berisi materi terkait buah bit dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari yang masih jarang diketahui. Tidak hanya itu, setiap *booklet* juga dilengkapi dengan prosedur pembuatan beberapa produk olahan pangan lainnya dari buah bit yang nantinya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain mendapatkan *booklet*, masyarakat juga disediakan alat dan bahan utama yang diperlukan dalam proses pembuatan dodol dan sirup konsentrat sehingga dapat mempermudah masyarakat untuk membuat produk olahan pangan tersebut secara mandiri kedepannya.

Di sepanjang agenda kegiatan, antusiasme masyarakat dapat dirasakan. Hal ini dapat dilihat dari pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan masyarakat terkait pemaparan materi yang diberikan oleh tim pengabdian. Kegiatan pengabdian yang melibatkan dosen dan beberapa mahasiswa ini pun tentunya banyak mendapat respon positif dari masyarakat. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat dari awal hingga akhir serta produk olahan pangan berupa dodol dan sirup konsentrat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan dan Produk Pengabdian Masyarakat yang Dihasilkan



Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tujuan sebagai bahan perbaikan dan peningkatan kualitas pengabdian kedepannya kepada masyarakat. Evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan media kuesioner penilaian kegiatan. Hasil akumulasi kuesioner penilaian kegiatan dapat dilihat pada tabel 1.



Tabel 1. Kuesioner Penilaian Sebelum Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Parameter	Ya	Tidak
1. Apakah Anda Mengetahui Buah Bit serta Manfaatnya?	68% (17)	32% (8)
2. Apakah Anda memahami cara pengolahan buah bit?		
3. Apakah Anda mengenal bahan-bahan yang digunakan?	36% (9)	64% (16)
4. Apakah Anda tertarik untuk membuat produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit secara mandiri?	32% (8)	68% (17)
5. Apakah ada keinginan untuk berwirausaha produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit?	48% (12)	52% (13)
6. Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi Anda?	28% (7)	2% (18)
7. Apakah ada minat untuk mengikuti kegiatan serupa di lain waktu?	52% (13)	48% (12)
8. Apakah Anda mengetahui cara penyajian sirup konsentrat dari buah bit?	60% (15)	40% (10)
	16% (4)	84% (21)

Tabel 2. Kuesioner Penilaian Sesudah Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Parameter	Ya	Tidak
1. Apakah Anda Mengetahui Buah Bit serta Manfaatnya?	100% (25)	0
2. Apakah Anda memahami cara pengolahan buah bit?		
3. Apakah Anda mengenal bahan-bahan yang digunakan?	100% (25)	0
4. Apakah Anda tertarik untuk membuat produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit secara mandiri?	96% (24)	4% (1)
5. Apakah ada keinginan untuk berwirausaha produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit?	96% (24)	4% (1)
6. Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi Anda?	80% (20)	20% (5)
7. Apakah ada minat untuk mengikuti kegiatan serupa di lain waktu?	100% (25)	0
8. Apakah Anda mengetahui cara penyajian sirup konsentrat dari buah bit?	100% (25) 92% (23)	0 8% (2)

Berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 2., dapat diambil kesimpulan bahwa edukasi kepada masyarakat oleh tim pengabdian telah terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan persentase akumulasi yang didapatkan dari setiap pertanyaan kuesioner yang diberikan. Sebelum kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan, tingkat pemahaman dan minat masyarakat berada dalam rentang 16-

68%, sedangkan setelah kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan, tingkat pemahaman dan minat masyarakat berada dalam rentang 80-100%.

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4., dapat diambil kesimpulan bahwa pengolahan buah bit menjadi produk makanan dan minuman kesehatan yang dikemas sedemikian rupa mampu meningkatkan daya tarik dari buah bit.

Tabel 3. Kuesioner Penilaian Produk Makanan Kesehatan berupa Dodol Buah Bit

Parameter	Sangat Suka	Suka	Cukup Suka	Kurang Suka	Tidak Suka
1. Kemasan	72% (18)	28% (7)	0	0	0
2. Warna	76% (19)	24% (6)	0	0	0
3. Aroma	60% (15)	28% (7)	12% (3)	0	0
4. Rasa	68% (17)	20% (5)	12% (3)	0	0
5. Kemudahan dalam Penggunaan	68% (17)	28% (7)	4% (1)	0	0
6. Kelengkapan Informasi pada Kemasan	68% (17)	32% (8)	0	0	0

Tabel 4. Kuesioner Penilaian Produk Minuman Kesehatan berupa Sirup Konsentrat Buah Bit

Parameter	Sangat Suka	Suka	Cukup Suka	Kurang Suka	Tidak Suka
-----------	-------------	------	------------	-------------	------------

1. Kemasan	88% (22)	12% (3)	0	0	0
2. Warna	84% (21)	16% (4)	0	0	0
3. Aroma	64% (16)	36% (9)	0	0	0
4. Rasa	72% (18)	20% (5)	8% (2)	0	0
5. Kemudahan dalam Penggunaan	68% (17)	32% (8)	0	0	0
6. Cara Penyajian	72% (18)	28% (7)	0	0	0
7. Kelengkapan Informasi pada Kemasan	72% (18)	28% (7)	0	0	0

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan ini telah terbukti meningkatkan minat dan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan buah bit menjadi olahan produk pangan berupa dodol dan sirup konsentrat. Selain bermanfaat bagi kesehatan, olahan produk ini dapat menjadi produk usaha yang memiliki peluang daya saing yang tinggi ke depannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra pengabdian yaitu Kepala Desa dan masyarakat Desa Semangat beserta jajarannya yang telah mendukung dan memberikan respon positif terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan sehingga seluruh agenda kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Sumatera Utara atas bantuan pembiayaan yang diberikan melalui pendanaan NON PNPB Universitas Sumatera Utara sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Skim Kemitraan Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNPB USU Tahun Anggaran 2022.

DAFTAR PUSTAKA

Chikkara, N., Kushwaha, K., Sharma, P., Gat, Y., dan Panghal, A.

(2018). Bioactive compounds of beetroot and utilization in food processing industry: A critical review. *Food Chemistry*. 272: 193.

<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.08.022>

Guldiken, B., Toydemir, G., Nur Memis, K., Okur, S., Boyacioglu, D., dan Capanoglu, E. (2016). Home-processed red beetroot (*Beta vulgaris* L.) Products: Changes in antioxidant properties and bioaccessibility. *International Journal of Molecular Science*. 17(6): 1. <https://doi.org/10.3390/ijms17060858>

Ikawati, K. dan Rokhana. (2018). Pengaruh Buah Bit (*Beta vulgaris*) Terhadap Indek Eritrosit pada Remaja Putri Dengan Anemia. *Forte Jurnal*. 6(2): 64.

Maimunah, S., Amila, Kennedy, J., Girsang, V. I., dan Syapitri, H. 2021. Karakterisasi dan Skrining Fitokimia dari Tepung Buah Bit (*Beta vulgaris* L.). *Forte Jurnal*. 1(2): 70.

Nemzer, B., Pietrzowski, Z., Spórna, A., Stalica, P., Thresher, W., Michalowski, T., dan Wybraniec, S. 2011. Betalainic and nutritional profiles of pigment-enriched red beetroot (*Beta vulgaris* L.) dried extracts. *Food Chemistry*.

- 127(1): 51.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.12.081>
- Setiawan, M. A. W., Nugroho, E. K., dan Lestario, L. N. 2015. Ekstraksi Betasianin Dari Kulit Umbi Bit (*Beta vulgaris*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 27(1): 41.
- Wotton-Beard, P. C., dan Ryan, L. 2011. Stability of the total antioxidant capacity and total polyphenol content of 23 commercially available vegetable juices before and after in vitro digestion measured by FRAP, DPPH, ABTS and Folin–Ciocalteu methods. *Food Research International*. 44(1): 222. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.10.033>
- Yashwant, K. 2015. Beetroot: A super food. *International Journal of Engineering Studies and Technical Approach*. 1(3): 23.