

PKM Pembuatan Sirup Siwalan Sebagai Produk Unggul Desa Lembung Timur Kab.Sumenep

Nurul Inayah¹, Enni Mutiati², Mohammad Nurul Hidayatullah³

1,2,3 Universitas Annuqayah

E-mail: n.inayah29@gmail.com, enni.mutiati@gmail.com, palesanggar@gmail.com

WA: 085236814674

Article History:

Received : 19 Oktober 2024

Review : 2 Desember 2024

Revised : 15 Desember 2024

Accepted : 30 Desember 2024

Abstract: Desa Lembung Timur merupakan desa yang memiliki sumber daya alam potensial berupa pohon siwalan. Olahan air siwalan sering kali dijadikan gula merah yang dibuat dalam bentuk gula semut atau dikenal dengan gula batu merah. Pengolahan air siwalan yang baik akan meningkatkan kualitas gula sehingga bisa dijadikan sebagai pemanis alami yang aman dikonsumsi penderita diabetes dan anak-anak. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk 1) meningkatkan kesadaran Masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya alam sebagai produk unggul desa, 2) meningkatkan pengetahuan Masyarakat terkait olahan produk siwalan berupa sirup siwalan rendah kalori 3) terciptanya kegiatan Masyarakat yang memiliki keterampilan dan kemandirian ekonomi. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan adalah penyuluhan terkait potensial desa dan pelatihan pembuatan sirup siwalan. Hasil sirup siwalan yang telah dibuat diperoleh Tingkat kemanisan 80% (sesuai standar penjualan e-commerce). Sirup dikemas dalam ukuran 220ml dengan masa simpan ± 6 bulan dalam suhu ruang.

Keywords: sirup, siwalan, PKM, Produk Unggul, Lembung Timur

A. Pendahuluan

Berdasarkan letaknya, Kabupaten Sumenep berada di ujung timur pulau Madura dengan luas wilayah adalah 2.093,47 km². Kabupaten ini dilihat dari kondisi daratannya memiliki luas pertanian/Perkebunan seluas 1.130,19 km² (Sumenep 2022). Jumlah yang cukup besar ini seharusnya mampu menghasilkan lebih banyak produk unggulan yang dihasilkan oleh sektor pertanian/Perkebunan. Dengan pemanfaatan lahan pertanian/Perkebunan yang baik dan maksimal diharapkan memiliki peran penting dalam pembangunan ekonomi Masyarakat (Dewi, Yuliani and Rahman 2022). Namun pada kenyataannya Kab.Sumenep masih berada di tingkat ± 200 jiwa jumlah penduduk miskin berdasarkan data statistik Jawa Timur 2022-2024 (Statistik 2024). Salah satu daerah

termiskin No.2 di Kab Sumenep adalah Kecamatan Lenteng. Kec. Lenteng terdiri dari 20 desa salah satunya Desa Lembung Timur (Sumenep 2022).

Desa lembung timur pada dasarnya memiliki sektor pertanian dan Perkebunan yang sama dengan wilayah lain. Namun karena banyak hal terutama dalam jumlah penghasilan yang tidak menentu dan cenderung bergantung hanya pada kepala keluarga menyebabkan banyak Masyarakat yang merantau ke luar kota terutama Jakarta, Bali dan luar negeri.

Sektor Perkebunan yang paling banyak ditemui sepanjang jalan Desa Lembung Timur Kec.Lenteng Kab.Sumenep adalah pohon kelapa dan pohon siwalan. Pohon siwalan dikenal dengan produk nya

adalah Gula merah.

Gula merah (siwalan) diketahui sebagai pemanis alami yang memiliki indeks glikemik 55 lebih rendah dibandingkan gula pasir 77 (Wedowati 2015). Pada tahun 2023 Bapak Dayat selaku Tim pengusul melaksanakan Penelitian tentang inovasi gula siwalan cair diperoleh angka glikemik sebesar 15,8% (Manaf, Hidayatullah, and Andawiyah 2023). Konsumsi gula alami yang memiliki angka glikemik rendah sangat cocok untuk penderita diabetes (Asif 2014), anak-anak atau untuk orang-orang yang ingin menjaga Kesehatan. Hal ini tentu menjadi dasar untuk melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yaitu pemanfaatan dan pengolahan gula siwalan rendah kalori yang bisa diaplikasikan untuk olahan makanan atau minuman pengganti Gula Tebu.

Program Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan bentuk partisipasi dan tanggung jawab perguruan tinggi terhadap perkembangan desa. Dengan melibatkan dosen yang telah memiliki penelitian di perguruan tinggi diharapkan mampu memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan dan kemandirian desa. Mitra sasaran adalah Perempuan desa yang memiliki tingkat produktifitas rendah (Aini 2019).

Peran Perempuan muda desa diharapkan membawa dampak perubahan yang baik bagi kesejahteraan keluarga secara mandiri dan berdampak besar pula bagi kemajuan desa (Masruroh and Parmono 2018). pemberdayaan perempuan desa yang aktif dan produktif diharapkan mampu menjadikan masyarakat di Desa Lembung Timur lebih berkembang dan mengalami kemajuan yang baik. Oleh sebab itu perlu dilakukan pendampingan lebih lanjut agar produk yang dibuat memiliki kualitas dan kuantitas yang baik. Sehingga nantinya Desa Lembung Timur memiliki produk unggul berupa sirup siwalan rendah kalori.

B. Metode

Waktu dan Tempat

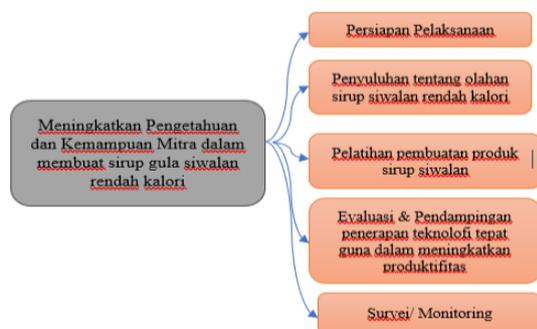
kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilakukan pada bulan September-Oktober 2024 di Desa Lembung Timur Kec.Lenteng Kab.Sumenep. Mitra sasaran pengabdian adalah para Perempuan desa yang diwakili oleh Ibu PKK dan beberapa perwakilan warga.

Bahan dan Alat Pembuatan sirup siwalan :

Adapun bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan sirup adalah : gula batu merah / air nira siwalan, air putih. Komposisi perbandingan air dan gula merah 1:1. Sedangkan alat yang digunakan adalah: kompor, Panci, pengaduk, thermometer, penyaring, Brix Refractometer.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan selama pengabdian kepada Masyarakat (Gambar 1) meliputi : 1) analisis situasi, yaitu melakukan wawancara untuk memastikan kendala dan prioritas yang dihadapi oleh mitra. Proses wawancara dilakukan dengan Focus Group Discussion (FGD) yaitu kepada perwakilan perangkat desa dan warga 2) persiapan untuk penyuluhan atau sosialisasi PKM dengan menyiapkan agenda, bahan, dan alat yang dibutuhkan dalam proses kegiatan pengabdian. Persiapan ini untuk mengetahui pastinya kapan dan dimana tempat yang disepakati untuk melakukan pengabdian. 3) Pelaksanaan pelatihan pembuatan produk yaitu memberikan penyampain materi mengenai manfaat dan teknik dalam pembuatan sirup siwalan.



Gambar 1 Diagram alir Pelaksanaan PKM

Proses pembuatan sirup siwalan rendah kalori ini berbeda dengan pembuatan gula merah siwalan pada umumnya. Tim Pengusul yang sebelumnya telah melakukan penelitian diharapkan memberikan pengetahuan dan informasi baru terkait Sumber Daya Alam yang jika diolah dengan benar akan menghasilkan produk yang lebih unggul dibandingkan di pasaran (Manaf, Hidayatullah, and Andawiyah 2023).

Dalam proses pelatihan, mitra yang terlibat adalah ibu-ibu PKK dan perwakilan ibu petani dengan jumlah anggota ± 25 orang dibawah naungan Kepala Desa Lembung Timur. Pendampingan dilakukan sampai seluruh anggota mitra mampu membuat sirup siwalan rendah kalori yang kualitasnya bagus dan sesuai dengan standar yang ditentukan. Selain itu kuesioner juga akan diberikan kepada mitra sebagai kontrol pemahaman mitra dalam pengetahuan dan keterampilan membuat produk.

C. Hasil

Penyuluhan Tentang Olahan sirup siwalan rendah kalori

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan diselenggarakan dengan pemaparan materi tentang gula siwalan rendah kalori menggunakan power poit dengan bantuan LCD Proyektor (Gambar 2). Mitra diberikan modul berupa ppt yang telah dibuat oleh Tim Pengabdian Masyarakat. Pemaparan materi disampaikan dengan Bahasa-bahasa yang mudah dipahami agar mitra dapat menguasai

materi tentang gula siwalan rendah kalori. Mitra mendengarkan pemaparan yang disampaikan oleh pemateri dengan baik dan antusias.

Dalam pelaksanaan kegiatan, mitra diberikan arahan dan pengetahuan terkait potensi desa yang dapat dikembangkan menjadi produk unggul yang memiliki kualitas dan baku mutu yang baik. Produk unggul ini dengan memanfaatkan bahan baku yang sebenarnya mudah dan banyak dijumpai disepanjang jalan desa lembung timur. Dalam power point yang dipaparkan, pemateri juga menyampaikan produk serupa yang terjual banyak di marketplace.



Gambar 2 Pemaparan materi tentang siwalan dan olahan produk siwalan

Sebelum materi disampaikan, Tim pelaksana memberikan angket berupa pertanyaan kepada mitra terkait gula siwalan cair. 1) apakah mitra mengetahui tentang gula siwalan cair rendah kalori. 2) Apa saja produk yang mitra ketahui terkait hasil olahan gula siwalan. Hasil survei atau jawaban yang di sampaikan oleh mitra digambarkan dengan grafik pada Gambar 3.

Gambar 3 Survei Pengetahuan Mitra terkait produk olahan gula siwalan

Antusias mitra dalam mendengarkan dan memahami pemaparan materi ditandai



dengan banyaknya pertanyaan yang disampaikan kepada Tim pelaksana PKM.

Karena, tentu ini menjadi hal baru bagi mitra yang sebelumnya gula siwalan itu hanya diketahui dengan produk gula batu siwalan atau dikenal dengan gula merah dan gula caramel (Tanggulih).

Gula siwalan rendah kalori umumnya diproduksi dalam bentuk cair dengan kualitas dan baku mutu yang lebih tinggi dibandingkan gula batu. Gula siwalan cair dianggap lebih praktis bagi pengguna/konsumen untuk dapat menggunakannya secara langsung. Gula siwalan cair mampu bertahan ± 6 bulan dengan masa simpan suhu ruang. Gula siwalan juga menjadi alternatif gula alami pengganti gula pasir dengan kualitas dan Tingkat kemanisan yang baik.

Pembuatan Produk Sirup Siwalan Rendah Kalori

Kegiatan pelatihan pembuatan jamu gula siwalan dilakukan dengan memberikan arahan atau cara kerja terlebih dahulu. Produk olahan yang dibuat berbentuk sirup siap seduh/siap minum (Gambar 3). Sebelum melakukan kegiatan dipastikan peserta menggunakan sarung tangan. Sarung tangan berfungsi untuk menjaga higienitas produk.

Selain memperhatikan kualitas dan rasa, produk sirup yang dibuat harus dipastikan tidak terkontaminasi bakteri mulai proses awal sampai pengemasan. Menurut SNI 3544:2013 tentang sirup, salah satu syarat mutu sirup adalah cemaran mikroba yang meliputi: angka lempeng total (ALT), bakteri coliform, *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, *Staphylococcus aureus*, kapang dan khamir (Nasional 2009).

Beberapa aspek penentuan kualitas sirup siwalan diantaranya adalah 1) Tingkat kemanisan sesuai dengan standar pasar yaitu 70-80%, 2) proses pemanasan tidak lebih dari suhu 80°C (Sukoyo, Argo, and Yulianingsih 2014) dan pengadukan dilakukan secara Kontinyu 3) Viskositas yaitu mempengaruhi terhadap kekentalan sirup (Diniyah, Wijanarko, and Purnomo 2012).

Pembuatan sirup ini tentunya harus dengan penggunaan alat control berupa

thermometer untuk mengatur suhu secara manual dan Brix Refractometer untuk mengukur Tingkat kemanisan pada sirup siwalan. Dengan Tingkat kemanisan yang pas dan proses pemasakan dan pengemasan yang sesuai, dipastikan sirup ini akan bertahan ± 6 bulan disimpan dalam suhu ruang.



Gambar 4 Pelaksanaan kegiatan PKM pembuatan sirup gula siwalan

Dalam proses pembuatan sirup digunakan perbandingan 1:1 yaitu 3Kg gula merah dengan 3L air. Sebelum dipanaskan gula dipotong kecil-kecil untuk memudahkan proses pelarutan gula. Pemanasan dilakukan ± 2 jam pada suhu 80°C. Dengan menggunakan suhu pemanasan di atas 60°C selama 30 menit dipastikan bakteri akan mati (Lestrari & Permatasari 2018).

Hasil sirup siwalan yang telah dibuat diperoleh Tingkat kemanisan 80% (sesuai standar penjualan e-commerce). Sebelum dimasukkan ke dalam botol, sirup didinginkan sampai suhu 50°C dan disaring untuk mengurangi ampas yang larut pada pemanasan. Sirup siwalan kemudian diukur setiap 220 ml dan dimasukkan kedalam masing-masing botol. Sebanyak ± 10 botol yang siap diberi label dihasilkan dalam satu kali proses pembuatan sirup.

Evaluasi Kegiatan Pelaksanaan PKM

Evaluasi pelaksanaan yang telah dilakukan menunjukkan antusias yang tinggi oleh para peserta yang hadir dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat. Selama ini Masyarakat mengenal olahan siwalan hanya gula batu dan gula caramel (tanggulih). Padahal air siwalan jika di olah dengan baik

dan memperhatikan kualitas, maka diperoleh rasa dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Dengan menggunakan alat dan proses yang benar, gula siwalan mampu bertahan ± 6 bulan masa simpan. Antusiasme tinggi ini ditunjukkan dengan beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh peserta kepada Tim PKM mulai dari proses, penggunaan alat, manfaat dan sistem pengemasan. Sehingga output dari kegiatan PKM ini tercapai yaitu dengan adanya pernyataan dan antusiasme dari para peserta untuk memproduksi sirup siwalan cair rendah kalori untuk menjadi sumber pendapatan dan kegiatan baru bagi Masyarakat. Sehingga produk ini bisa menjadi produk unggul desa Lembung Timur Kabupaten Sumenep.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pelaksanaan kegiatan PKM yang telah dilakukan dapat disimpulkan: 1) peningkatan pengetahuan mitra dalam pengolahan sumber daya alam berupa pemanfaatan potensial desa menjadi produk unggul, 2) meningkatkan kemampuan mitra dalam mengolah produk sirup siwalan yang berkualitas dan mampu bersaing dengan pasar/marketplace, 3) Terciptanya kegiatan Masyarakat yang produktif dan memiliki nilai ekonomi.

Saran yang perlu dilakukan terkait hasil pengabdian pada Masyarakat adalah : 1) perlunya monitoring dan pendampingan secara berkala kepada Masyarakat demi keberlanjutan usaha produksi sirup siwalan, 2) perlu adanya dukungan pemerintah baik desa maupun kabupaten dalam peningkatan produk mulai dari pemasaran, hak paten, dan pendaftaran Produk Halal, 3) konsistensi masyarakat dalam membuat produk yang memiliki kualitas unggul dengan menjaga standar dan kebersihan/higienitas produk.

E. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat DRTPM, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendanai hibah PKM 2024 dan kepada Pemerintah Desa Lembung Timur, Kecamatan Lenteng, Kabupaten Sumenep atas Kerjasama dan kepercayaannya dalam kolaborasi Upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan sirup siwalan rendah kalori.

Daftar Referensi

Aini, Ret. 2019. "Peran Perempuan Dalam Pengolahan Gula Siwalan Di Desa Jadung Kecamatan Dungkek Kabupaten Sumenep." In *Prosiding: Seminar Nasional Ekonomi Dan Teknologi*, 593–97.

Asif, Mohammad. 2014. "The Prevention and Control the Type-2 Diabetes by Changing Lifestyle and Dietary Pattern." *Journal of Education and Health Promotion* 3, no. 1: 1.

Dewi, E. Y., Yuliani, E., & Rahman, B. (2022). "Analisis peran sektor pertanian terhadap pertumbuhan perekonomian wilayah." *Jurnal Kajian Ruang*. no. 2:2.

Diniyah, Nurud, Simon Bambang Wijanarko, and Hari Purnomo. 2012. "Teknologi Pengolahan Gula Coklat Cair Nira Siwalan (*Borassus Flabellifer* L.) [Brown Sugar Syrup Processing from Siwalan Palm Saps (*Borassus Flabellifer* L.).]" *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan* 23, no. 1: 53.

Lestari, N. P. I., & Permatasari, A. A. A. P. 2018. "Pengaruh Suhu Dan Waktu Simpan Terhadap Populasi Total Bakteri, Coliform Dan *Escherichia coli* Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)."
Jurnal Media Sains, no. 2:2.

Manaf, Ach Haris Abdi, Mohammad Nuruh Hidayatullah, and Robi'atul Andawiyah. 2023. "Inovasi Gula Siwalan Cair Pada

- Upaya Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa Di Kabupaten Sumenep.” *Karaton: Jurnal Pembangunan Sumenep* 3, no. 1.
- Masruroh, Nikmatul, and Agung Parmono. 2018. “Menggali Potensi Desa Berbasis Ekonomi Kerakyatan; Studi Desa Rowotengah, Sumberbaru Jember Indonesia.” *Fenomena* 17, no. 2.
- Nasional, Badan Standardisasi. 2009. “Jakarta.” *SNI* 6989: 16.
- Statistik, Badan Pusat. 2024. “Jumlah Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota Di Jawa Timur (Ribuan Jiwa), 2022-2024.” BPS Jawa Timur. 2024.
<https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDIxIzI=/jumlah-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota-di-jawa-timur.html>.
- Sukoyo, Agung, Bambang Dwi Argo, and Rini Yulianingsih. 2014. “Analysis of Processing Temperature and Brix Degree Effect to the Phisico-Chemistry and Sensory Characteristics of Liquid Coconut Sugar Using Vacuum Processing Method.” *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis* 2, no. 2.
- Sumenep, B P S Kabupaten. 2022. “Kabupaten Sumenep Dalam Angka 2022.” *Kabupaten Sumenep*.
- Wedowati, Endang Retno. 2015. “Gula Siwalan Sebagai Bahan Pemanis Alami Dan Aman: Tinjauan Dari Kandungan Kalori Dan Indeks Glikemik.”