

Pelatihan Pembuatan Jeli dan Permen Jeli Bunga Telang Bagi Komisi Wanita GBI Kalijaya, Tangerang

Titri Siratantri Mastuti*, Ratna Handayani, Tagor M. Siregar, Melanie Cornelia, W.Donald R. Pokatong, Reynaldi Kurniawan, Florecita M. N. Sanaky

Prodi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan
Jl.Thamrin Boulevard 1100, Lippo Karawaci Tangerang 15811.

Article Info

Abstract

Article history:

Received
June, 19, 2024

Accepted
July, 16, 2024

Keywords:

jelly, jelly candy,
telang flowers

Telang flowers or Butterfly Pea is often found or planted independently by people, one of which is in the Kalijaya area, Tangerang. As public knowledge and awareness of health increases, Telang flowers are widely consumed conventionally as a tea brew because it is known for the high antioxidant content of telang flowers. One of activity and service of the women's commission at GBI Kalijaya Tangerang is to increase the creativity of its congregation so that it can improve welfare through improving its economy. Jellies and jelly candies are loved by all groups, both young and old and are easy to make. The UPH Food Technology Study Program was moved to help provide training through Community Service activities. Butterfly pea flowers can be used as a source of coloring in jelly to increase its appeal. Training activities were carried out in two parts, first, explanation regarding the technology for making jelly and jelly candy and knowledge of anthocyanin compounds in butterfly pea flowers as antioxidants. The second is the practice of making jellies and jelly candies. The results of the training can be understood by participants, where they are motivated to practice at home and intend to pass on the information to others.

1. PENDAHULUAN

Jeli merupakan produk dengan tekstur kenyal dan disukai oleh semua lapisan masyarakat karena rasa yang enak dan mudah dikonsumsi. Jeli merupakan makanan ringan semi padat berbentuk gel yang dapat dibuat dengan pemasakan sari buah atau bahan lainnya dengan ditambah dengan pektin, agar, karagenan, gelatin, atau senyawa hidrokolloid lainnya, dengan penambahan gula dan asam dan atau tanpa bahan tambahan makanan lain yang diizinkan (BSN, 1994). Tekstur jeli harus cukup kuat agar tidak rusak saat dikeluarkan dari wadahnya (Thakre & Barse, 2018). Perbedaan jenis bahan pembentuk gel serta formulasinya akan menghasilkan variasi jenis jeli seperti permen jeli, minuman jeli, jeli agar, jeli stik. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan jeli juga dapat mempengaruhi warna jeli. Penggunaan semangka berkontribusi pada warna merah jeli stik yang mempengaruhi tingkat kesukaan warna semakin naik seiring bertambahnya jumlah semangka yang digunakan (Alfian & Mastuti, 2023).

Bunga Telang atau dikenal juga sebagai Butterfly Pea (*Clitoria ternatea* L.) memiliki ciri khas dari warnanya. Bunga ini berwarna biru keunguan dan dapat berubah warna pada kondisi keasaman (pH) yang berbeda. Warna biru keunguan tersebut berasal dari adanya senyawa antosianin. Pigmen antosianin cenderung tidak stabil dan sangat dipengaruhi oleh

*Corresponding author. Titri Siratantri Mastuti
Email address: titri.mastuti@uph.edu

beberapa faktor, diantaranya pH dan suhu. Dalam kondisi asam, warnanya akan berubah dari biru keunguan sampai kemerahan.

Dalam kondisi basa, warnanya akan menjadi biru kehijauan sampai kekuningan. Suhu yang tinggi (> 70 C) pada saat pengolahan maupun penyimpanan dapat mempercepat degradasi antosianin, yang ditandai dengan penurunan intensitas warna atau memudar (Gamage *et al.*, 2023 dan Houghton, 2021).

Aplikasi bunga telang pada produk pangan selain sebagai sumber antioksidan juga terutama sebagai pewarna alami (Widowati *et al.*, 2022). Bunga telang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada produk jeli. Namun harus diperhatikan formulasi serta proses pembuatannya agar tidak merusak warna yang diinginkan. Oleh sebab itu perlu diadakan penyuluhan dan pelatihan pembuatan jeli dan permen jeli dengan menggunakan bunga telang sebagai bentuk Pengabdian kepada Masyarakat (PKM). GBI Kalijaya Tangerang melalui komisi wanitanya aktif mendorong jemaatnya terutama kaum ibu untuk berkreasi sebagai bagian meningkatkan penghasilan keluarga sehingga kegiatan PkM ini terutama ditujukan bagi komisi wanita di GBI Kalijaya dengan tujuan menambah keterampilan dan wawasan peluang usaha melalui pelatihan pembuatan jeli dan permen jeli berbasis bunga Telang

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini diawali dengan diskusi penyusunan rencana kegiatan bersama antara tim PKM Prodi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan (UPH) dengan pihak Gereja Bethel Indonesia (GBI) Kalijaya, Tangerang yang diwakili oleh ibu Lindajani Citromulyo selaku Penasehat komisi WBI (Wanita Bethel Indonesia) dan Pdt Richard Jarusman selaku Gembala Sidang GBI Yordan Kalijaya. Diskusi rencana kegiatan meliputi peserta, topik, bentuk kegiatan serta waktu pelaksanaan.

Kegiatan PkM yang dilakukan oleh tim Teknologi Pangan UPH ini berpedoman pada peta jalan Pkm sebagai komunitas berkelanjutan. Pelatihan praktik pembuatan jeli dan permen jeli ini merupakan bentuk fasilitasi dari tim PkM UPH untuk menggali potensi masyarakat melalui pengolahan pangan berbasis potensi bahan pangan lokal yaitu bunga telang.

Bentuk kegiatan PkM dilakukan dalam bentuk pelatihan praktik secara langsung pembuatan jeli dan permen jeli dengan bunga telang sebagai pewarna alami. Kegiatan dilaksanakan di GBI Kalijaya Yordan, Tangerang pada hari Jumat, 9 Juni 2023 dengan tim PkM UPH terdiri dari 6 orang dosen dan 2 orang mahasiswa Prodi Teknologi Pangan. Peserta adalah 30 ibu-ibu di bawah koordinasi komisi wanita GBI Yordan Kalijaya. Sebagian besar peserta sehari-harinya bekerja dengan berjualan makanan atau minuman untuk menambah penghasilan keluarga.

Pelaksanaan PKM didahului dengan pemaparan materi dengan presentasi menggunakan slide Power Point mengenai teknologi pembuatan jeli dan permen jeli serta fungsi dari bunga Telang. Setelah pemaparan dilanjutkan dengan praktik pembuatan jeli dan permen jeli sambil dilakukan diskusi tanya jawab. Kegiatan diakhiri dengan pengisian form evaluasi kegiatan.

Bahan-bahan yang perlu disiapkan, terdiri dari:

Bahan Permen Jeli

1. Air rendaman bunga telang biru keunguan pekat (dibuat dari 20-30 kuntum bunga telang kering yang direndam dalam 100 ml air panas)
2. Gelatin 12 gram
3. Sukrosa (gula pasir) 60 gram
4. Sirup glukosa 40 gram
5. Asam sitrat 0,75 gram

Bahan Jeli

1. Air rendaman bunga telang biru keunguan pekat (dibuat dari 20-30 kuntum bunga telang kering yang direndam dalam 100 ml air panas)
2. Konjac 2 gram
3. Karagenan 2 gram
4. Sukrosa (gula pasir) 40 gram
5. Sirup glukosa 20 gram
6. Asam sitrat 1 gram

Alat utama yang perlu disiapkan terdiri dari timbangan, panci, termometer, kompor, pengaduk, cetakan jeli.

Proses pembuatan jeli dan permen jeli hampir sama. Keduanya dibedakan oleh formulasi bahan pembuatan serta suhu pemanasan. Pembuatan permen jeli diawali dengan pelarutan bahan pembentuk gel yaitu gelatin menggunakan sebagian air rendaman telang dan dipanaskan hingga larut sempurna di atas kompor dengan api kecil. Sukrosa dan sirup glukosa dilarutkan menggunakan sisa air rendaman telang sambil dipanaskan di atas kompor dengan api kecil dan dipertahankan agar suhu tidak melebihi 110°C. Setelah gula larut sempurna, matikan api dan masukkan asam sitrat dan diaduk hingga rata. Larutan ditunggu hingga suhu turun sekitar 85°C kemudian larutan gelatin segera dimasukkan, diaduk hingga rata kemudian dituang ke dalam cetakan permen jeli. Permen jeli dapat dimasukkan ke dalam lemari es agar diperoleh tekstur kepadatan dan kekenyalan yang lebih sempurna.

Pembuatan jeli diawali dengan pelarutan sukrosa dan sirup glukosa pada rendaman air telang sambil dipanaskan di atas kompor dengan api kecil dan dipertahankan temperaturnya menggunakan termometer agar tidak melebihi 70°C. Setelah gula larut semua, konjak dan karagenan sebagai bahan pembentuk gel dimasukkan dan segera diaduk hingga rata. Selanjutnya, sebelum larutan mengental sempurna, asam sitrat segera dimasukkan dan diaduk hingga rata, kemudian dituang ke dalam cetakan jeli dan disimpan di dalam lemari es agar lebih sempurna pembentukan teksturnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan dan Hasil Kegiatan

Pengumpulan Kegiatan PkM diikuti oleh 30 peserta dari ibu-ibu warga jemaat GBI Kalijaya Yordan, Tangerang dan turut dihadiri pula oleh gembala sidang gereja. Pemaparan materi mengenai teknologi pembuatan jeli dan permen jeli serta manfaat dari bunga telang dimana salah satunya sebagai pewarna alami makanan, dilakukan di dalam ruang utama gereja, sedangkan praktik pembuatan produk jeli dan permen jeli dilakukan di halaman samping gedung. Gambar 1 menunjukkan aktivitas selama presentasi materi. Peserta antusias mendengarkan serta aktif untuk bertanya dalam sesi diskusi.



Gambar 1.
Aktivitas pemaparan materi PkM

Tim PkM Prodi Teknologi Pangan UPH menjelaskan teknologi pembuatan jeli dan permen jeli yang harus memperhatikan bahan yang digunakan serta proses pembuatannya dimana suhu pemanasan selama pencampuran bahan harus diperhatikan karena akan mempengaruhi tekstur jeli yang dihasilkan. Penggunaan bahan pemanis selain gula pasir seperti sirup glukosa serta jumlah yang digunakan juga berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh, dimana untuk permen jeli memerlukan jumlah pemanis yang lebih banyak dibandingkan jeli biasa atau jeli agar. Pemilihan jenis bahan pembuat gel seperti gelatin, karagenan, konjak harus memperhatikan cara mencampurkan karena mempengaruhi hasil akhir jeli. Tekstur jeli dan permen jeli harus kenyal namun tidak mudah hancur. Pemakaian jenis dan jumlah bahan pembuat gel yang tidak tepat dapat menghasilkan jeli yang keras atau sebaliknya mudah hancur (Mastuti & Setiawanto,2022).

Penggunaan bunga telang sebagai pewarna pada jeli harus diperhatikan suhu dan keasaman larutan, karena kandungan antosianin yang dimiliki bunga telang membuatnya memiliki kisaran warna bervariasi dari merah ungu hingga biru keunguan (Marpaung *et al*, 2017). Pembuatan jeli menggunakan gula dengan jumlah cukup banyak, dimana penambahan gula juga dapat mempengaruhi warna dan antosianin produk akhir jeli bunga telang (Marpaung & Pramesti, 2020). Rendaman bunga telang pada pelatihan ini menghasilkan warna biru keunguan seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2.

Rendaman bunga telang

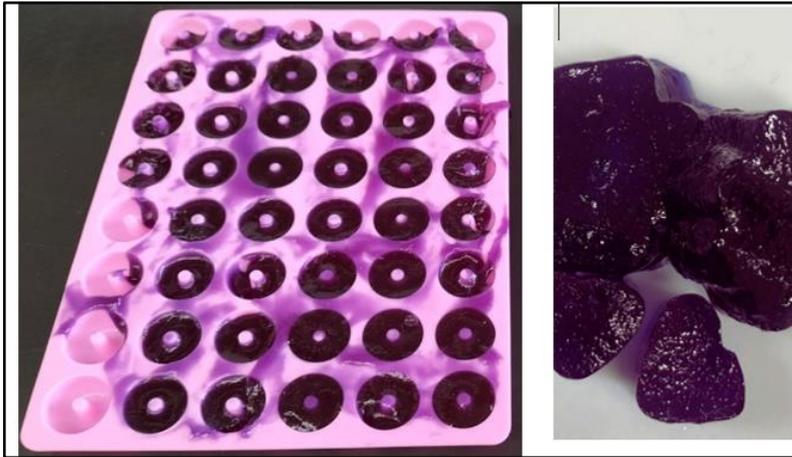
Praktik pembuatan jeli dan permen jeli dilakukan oleh tim PkM yang kemudian juga melibatkan peserta untuk mencoba mempraktikkannya seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3.

Praktik pembuatan jeli dan permen jeli

Jeli dan permen jeli yang dihasilkan memiliki warna yang hampir sama yaitu biru keunguan, namun berbeda pada tekstur kepadatan serta kekenyalannya seperti dapat dilihat pada Gambar 4. Peserta juga diberi penjelasan bahwa jumlah serta prosedur pencampuran asam sitrat bila tidak sesuai dapat menghasilkan warna berbeda pada jeli bunga telang yang dihasilkan, salah satu contohnya menghasilkan jeli berwarna hijau. Jeli selain dapat langsung dikonsumsi juga dapat dijadikan topping pada minuman seperti pada minuman *milk tea* yang biasanya dapat menggunakan *bobba* tapioka atau cincau. Peserta mempraktikkan juga penggunaan jeli bunga telang sebagai topping pada minuman *milk tea* yang sudah disediakan oleh tim PkM.



Gambar 4.

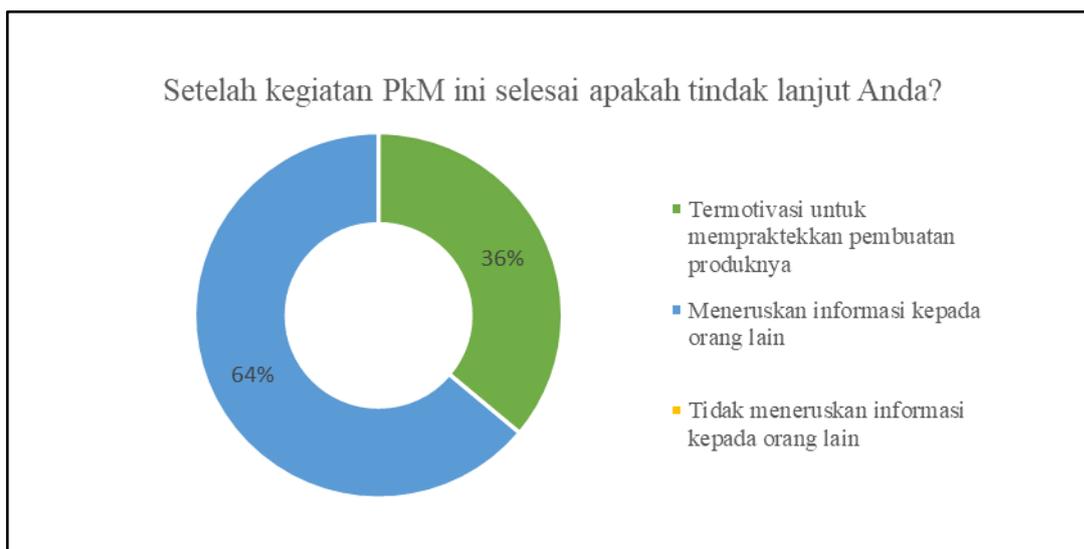
Permen jeli dan jeli berwarna biru keunguan

Bahan baku serta alat pembuatan jeli maupun permen jeli yang mudah diperoleh serta terjangkau harganya serta teknik pembuatannya yang tidak rumit membuat peserta antusias bertanya lebih lanjut dan ingin mempraktikkannya. Selain itu warna jeli yang menarik juga berpotensi untuk produk ini menjadi peluang usaha bagi ibu-ibu peserta agar dapat menambah penghasilan keluarga. Jeli bunga telang memiliki warna yang menarik dan berasal dari pewarna alami yang lebih sehat sehingga dapat dijual bersama produk pangan yang sudah biasa dijual oleh peserta atau dititipkan di kantin sekolah untuk meningkatkan penghasilan keluarga.

3.2 Hasil Evaluasi Kegiatan

Kegiatan PkM berupa pelatihan pembuatan produk ini bertujuan untuk menambah keterampilan dan wawasan peluang usaha bagi peserta. Untuk mengetahui efektivitas penyampaian materi pelatihan yang disampaikan oleh tim PkM dalam bentuk presentasi materi dan praktik pembuatan produk maka tim PkM memberikan form evaluasi berupa kuesioner untuk diisi oleh peserta pelatihan.

Berdasarkan rekap kuesioner diketahui bahwa mayoritas peserta adalah ibu rumah tangga yang berumur 30 hingga 64 tahun. Terdapat 8 hal yang ditanyakan pada kuesioner. Melalui jawaban yang terdapat di dalam kuesioner diketahui bahwa 82% peserta belum pernah mengikuti kegiatan PkM seperti pelatihan ini. Meskipun demikian 96% peserta menyatakan dapat mengikuti kegiatan dengan baik. Sebanyak 71% peserta mengatakan bahwa topik PkM yang disampaikan sangat menarik, serta cara penyampaian pelatihan berupa presentasi materi dan praktik mudah dimengerti. Hal ini juga linier dengan jawaban 79% peserta yang menyatakan bahwa penyuluh dari tim PkM dapat memberikan informasi dengan baik. Seluruh peserta menyatakan bahwa kegiatan ini berguna bagi mereka. Gambar 5 menunjukkan salah satu pertanyaan dan rekap jawaban pada kuesioner yang menunjukkan peserta bersedia meneruskan informasi yang diperoleh kepada orang lain dan termotivasi untuk mempraktikkan pembuatan produk.



Gambar 5.

Salah satu pertanyaan kuesioner

Peserta juga menyampaikan saran terkait kegiatan PkM ini, diantaranya adalah mereka ingin agar waktu untuk praktik diperbanyak sehingga seluruh peserta berkesempatan untuk mencoba mempraktikkan pembuatan produk yang diajarkan. Peserta juga menyampaikan saran agar pada kesempatan berikutnya dapat diajarkan pula pembuatan produk lainnya menggunakan seperti teh, kue atau puding dari bunga telang.

Kegiatan pelatihan pembuatan jeli ini memiliki keterbatasan tempat dan waktu, sehingga tidak semua peserta dapat mencoba ikut mempraktikkan, meskipun demikian semua peserta tetap antusias mengikuti dan menyimak setiap tahapan dalam pelatihan. Oleh karena itu melihat respon peserta dan pelaksanaan PkM yang telah berjalan dengan baik, kegiatan PkM ini dapat terus dilanjutkan. Cara pengemasan dan penyimpanan jeli maupun pelatihan pembuatan produk lain dari bunga telang dapat menjadi topik pada kegiatan PkM selanjutnya sebagai bagian dari pemberdayaan masyarakat dalam upaya meningkatkan kesejahteraan keluarga.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Jeli dan permen jeli dari bunga telang sebagai pewarna alami memiliki warna yang menarik dan tidak kalah dibandingkan dengan produk komersial. Ibu-ibu di wilayah GBI Kalijaya dapat memanfaatkan peluang usaha dari jeli dan permen jeli ini karena bunga telang umumnya ditanam di halaman rumah mereka dan bahan baku lainnya relatif terjangkau harganya serta jeli dapat dikreasikan menjadi berbagai bentuk yang menarik. Jeli bunga telang dapat dijual di lingkungan rumah sampai sekitar kelurahan atau dititipkan di kantin sekolah.

Kegiatan PkM dapat tersampaikan dengan baik dan bermanfaat bagi masyarakat. Oleh karena itu kegiatan pelatihan ini dapat diadakan pada komunitas warga lainnya dengan topik yang sama atau dengan jenis produk yang lain sebagai kelanjutan dari program PkM ini.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada LPPM UPH yang telah mendanai pelaksanaan PKM ini dengan nomor PKM : PM-01-FaST/VIII/2022.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Alfian, N.P., & Mastuti, T.S. (2023). Pemanfaatan Semangka dan Okra dalam Pembuatan Jeli Stik dengan Variasi Jenis Hidrokoloid. *FaST- Jurnal Sains dan Teknologi*, 7(2):157-172. <http://dx.doi.org/10.19166/jstfast.v7i2.7601>.
2. BSN. (1994). SNI 01-3552-1994, Standar Nasional Indonesia Jelly Agar. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
3. Gamage, V., Gayan, C., Lim, Y. Y., & Choo, W. S. (2021). Anthocyanins from *Clitoria ternatea* flower: biosynthesis, extraction, stability, antioxidant activity, and applications. *Frontiers in Plant Science*, 12:1-17. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.792303>.
4. Houghton, A., Appelhagen, I., & Martin, C. (2021). Natural Blues: Structure Meets Function in Anthocyanins. *Plants - Review*, 10, 726. <https://doi.org/10.3390/plants10040726>.
5. Marpaung, A.M., Andarwulan, N., Hariyadi, P., & Faridah, N.D. (2017). The colour degradation of anthocyanin-rich extract from butterfly pea (*Clitoria ternatea* L.) petal in various solvents at pH 7. *Nat Prod Res.* 31(19):2273–2280. doi:10.1080/14786419.2017.1303689.
6. Marpaung, A.M., & Pramesthi, B.P.R. (2020). Effect of pH and added sugar on stability of color, anthocyanin content and phenolic content of *Clitoria ternatea*, *Ipomoea tricolor* and *Brassica oleracea* extracts. *Agric Nat Resour.* 54(3):273–278. doi:10.34044/j.anres.2020.54.3.06.
7. Mastuti, T.S., & Setiawanto, A.F. (2022). Characteristic of Red Ginger Jelly Stick with Variation Type of Gelling Agent. *Proceedings of 6th International Conference of Food, Agriculture, and Natural Resource, Advances in Biological Sciences Research*, 16:199-2017. <https://doi.org/10.2991/absr.k.220101.026>.
8. Thakre, G. & Barse, A. (2018). Development of Herbal Jelly (with *Hibiscus Rosa sinensis* and Rose Petals). *Journal of Medicinal Plants Studies*, 6(6):30-32.
9. Widowati, W., Wargasetia, T.L., Marthania, M., Hanifa, T.S., Zakaria, T.M., Gunadi, M.S., Halim, N., & Santiadi, S. 2022. Antioxidant Properties of TeNan Herbal Tea Formulation “Telang (*Clitoria ternatea*) and Pineapple (*Ananas comosus*)”. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 32(2): 87-93. <https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2022.032.02.3>.