

---

## PENYULUHAN PENGOLAHAN TEH DI SMP MAWAR SARON, TAMAN CIBODAS, TANGERANG

Nuri Arum Anugrahati<sup>1</sup>, Lucia C. Soedirga<sup>2</sup>, Natania<sup>3</sup>, Aileen Widyapranata<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Banten

email: nuri.anugrahati@uph.edu, email: lucia.soedirga@uph.edu, email: natania.fti@uph.edu, email: aileen.widyapranata@uph.edu

---

### Abstrak

Konsumsi teh di Indonesia masih tergolong stagnan padahal teh merupakan minuman fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan. Salah satu penyebab stagnannya konsumsi teh di Indonesia adalah masih kurangnya informasi yang diterima oleh masyarakat tentang proses pengolahan teh, termasuk kurangnya promosi, pemasaran, dan distribusi produk teh. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan kegiatan PkM Program Studi Teknologi Pangan UPH di SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang pada tanggal 11 Juli 2022 sebagai upaya untuk menyebarluaskan informasi kepada masyarakat umum. Kegiatan PkM diikuti oleh 40 orang siswa dan telah terlaksana dengan baik. Pelaksanaan PkM dibagi menjadi 2 sesi, yaitu penyuluhan dan pelatihan. Materi penyuluhan berupa definisi teh secara umum, jenis-jenis teh, komponen antioksidan dalam teh, perbedaan proses pengolahan teh. Materi pelatihan berupa pembuatan *popping boba* karena merupakan produk kekinian yang digemari oleh remaja, pembuatannya relatif mudah, dan dapat diaplikasikan pada minuman teh. Hasil kuesioner menunjukkan respon positif dari para siswa dan guru yaitu sebanyak 100% peserta menyatakan kegiatan PkM bermanfaat. Berdasarkan hasil kuesioner, maka dapat dinyatakan bahwa pelaksanaan kegiatan PkM telah memberi dampak dalam menambah informasi, wawasan, dan pengetahuan siswa SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang tentang pengolahan teh dan produknya.

**Kata Kunci :** Penyuluhan, *popping boba*, teh

---

### PENDAHULUAN

Teh merupakan minuman yang berasal dari daun *Camellia sinensis* L. dan mengandung polifenol, seperti flavanol (katekin), flavanol glukosida, dan flavonol yang bermanfaat sebagai antioksidan (Bharadwaz & Bhattacharjee, 2012). Polifenol teh berfungsi sebagai antioksidan dengan cara mendonorkan elektron atau proton hidrogen ke oksigen reaktif (Shannon *et al.*, 2018). Berdasarkan metode pengolahannya, teh dapat dibedakan

menjadi teh hijau, teh hitam, teh oolong. Teh hijau tidak mengalami proses fermentasi dalam proses pengolahannya, sedangkan pembuatan teh hitam melibatkan proses fermentasi. Teh oolong mengalami proses semifermentasi dalam proses pengolahannya. Perbedaan proses pengolahan teh dapat memengaruhi karakteristik sensori dari teh setelah proses penyeduhan. Polifenol hidrofilik seperti *aglycones*, glikosida, and oligomer dapat larut dalam air (Al-Hatim *et al.*, 2021). Selain memengaruhi aktivitas antioksidan dan karakteristik

sensorinya, perbedaan proses pengolahan teh juga memberikan manfaat fungsional yang berbeda-beda (Bartoszek *et al.*, 2018).

Selain ketiga jenis teh tersebut, terdapat beberapa jenis teh lainnya seperti *white tea*, *yellow tea*, dan *pu-erh tea* (Truong & Jeong, 2021). *White tea* berasal dari daun teh muda yang masih menggulung di bagian pucuk pohon teh. Daun teh muda biasanya diselimuti oleh bulu-bulu halus yang akan berubah warna menjadi putih keperakan setelah daun dikeringkan. Warna putih inilah yang menjadi asal nama *white tea*. Karena bentuknya yang lurus dan tajam setelah melalui proses pengeringan, *white tea* seringkali juga disebut dengan istilah *silver needle* (Dias, 2013). Proses pengolahan *yellow tea* mirip seperti teh hijau, perbedaannya hanya terletak pada waktu pengeringan yang lebih lama (*slower drying rate*). Pada proses pengolahan *yellow tea*, pucuk daun teh tidak mengalami proses penggulangan dan oksidasi, namun dikeringkan secara perlahan agar dihasilkan warna kuning yang lebih menarik (Xu *et al.*, 2018). *Pu-erh tea* dibuat dari batang dan daun *Camellia sinensis* L. dan proses pengolahan *pu-erh tea* meliputi proses fermentasi dan penyimpanan yang kontinu di bawah kelembaban yang tinggi (Lv *et al.*, 2013).

Produksi teh daun teh kering di Indonesia mengalami peningkatan di tahun 2021, yaitu sebesar 94,10 ton atau naik sebesar 20,30% dibandingkan tahun 2020 (BPS, 2021). Selain itu pada tahun 2020 Indonesia juga dikenal sebagai eksportir teh ke-13 dunia dengan produksi teh Indonesia berada di peringkat ke-8 dunia (138,32 ton) pada tahun yang sama walaupun pada tahun 2021 ekspor teh Indonesia melemah. Konsumsi teh di Indonesia masih tergolong stagnan karena terkendala promosi, pemasaran, dan distribusi. Penyuluhan tentang pengolahan teh perlu dilakukan bagi masyarakat umum, termasuk dunia pendidikan seperti di Sekolah Menengah Pertama (SMP). SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang merupakan sekolah yang dipilih sebagai lokasi kegiatan PkM karena para siswanya belum pernah menerima informasi tentang pengolahan teh dan contoh produknya. Selain penyuluhan dilakukan juga pelatihan produk berbasis teh, yaitu  *popping boba*. *Popping boba* merupakan produk hasil

sferifikasi yang melibatkan pembentukan *semi-solid spheres* dan membran tipis yang melapisi larutan tertentu (Sen, 2017).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dilakukan kegiatan PkM oleh Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan (UPH) bagi para siswa kelas VIII di SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang pada tanggal 11 Juli 2022 yang bertujuan untuk menyebarkan informasi tentang pengolahan teh, termasuk produk berbasis teh yang digemari saat ini. Adapun manfaat dari kegiatan PkM adalah semakin luasnya informasi tentang jenis-jenis teh, perbedaan pengolahan setiap jenis teh, dan produk berbasis teh untuk masyarakat.

## METODE

Metode pelaksanaan kegiatan penyuluhan dibagi dalam beberapa tahap meliputi komunikasi dengan SMP Mawor Saron, Taman Cibodas, Tangerang penyusunan materi penyuluhan, penyuluhan, pelatihan secara berkelompok, dan evaluasi kegiatan PkM. Komunikasi dengan SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang dimulai dengan mencari informasi tentang kebutuhan mitra, menentukan konsep kegiatan, target peserta, dan waktu pelaksanaan. Materi penyuluhan berupa *slide presentasi* dalam format *Microsoft Power Point*. Materi penyuluhan yang telah disusun selanjutnya dievaluasi oleh mitra, yaitu wakil guru dari SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang. Penyuluhan pada hari pelaksanaan dilakukan melalui presentasi secara langsung (*luring*) bertempat di SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang dan dilanjutkan dengan aktivitas per kelompok untuk mempraktikkan pembuatan  *popping boba* sebagai salah satu contoh produk berbasis teh. Aktivitas per kelompok didampingi oleh tim penyuluh, guru, dan mahasiswa. Evaluasi kegiatan PkM yang dilakukan mencakup kesesuaian kegiatan pelatihan dengan kebutuhan peserta, ketercapaian tujuan kegiatan pelatihan dengan masalah yang dihadapi peserta, dan keberlanjutan program PkM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kegiatan penyuluhan dan praktik

Kegiatan PkM dilaksanakan pada hari Senin/11 Juli 2022 mulai pukul 09.00-12.00 WIB di aula SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang. Sebanyak 40 orang siswa mengikuti penyuluhan didampingi oleh 3 orang guru. Kegiatan PkM dibagi menjadi 2 sesi, yakni presentasi mengenai proses pengolahan teh dan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan *popping boba* berbasis teh.

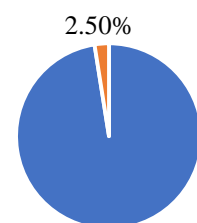
Pemaparan mengenai proses pengolahan teh mencakup definisi teh, jenis-jenis teh, komponen antioksidan dalam teh, perbedaan proses pengolahan teh, dan contoh-contoh produk teh. Pelatihan dilaksanakan dengan membagi siswa menjadi ke dalam 8 kelompok siswa agar siswa dapat lebih memahami materi pelatihan dan dapat mempraktikkannya secara langsung. Kegiatan pelatihan dipandu secara langsung oleh mahasiswa dan di setiap kelompok terdapat 2 orang mahasiswa pendamping. Selama acara pelatihan berlangsung, juga dilakukan sesi tanya jawab secara interaktif baik dari para siswa maupun guru pendamping mengenai materi proses pengolahan teh maupun secara khusus mengenai praktik pembuatan *popping boba*. *Popping boba* dipilih sebagai bahan pelatihan karena merupakan produk pangan yang bersifat kekinian bagi remaja dan proses pembuatannya mudah. *Popping bobba* yang dipraktikkan adalah dengan metode *reverse spherification* karena menghasilkan karakteristik produk yang baik (Bubina *et al.*, 2019). Metode *reverse spherification* dilakukan dengan meneteskan larutan kalsium klorida ke dalam larutan sodium alginat. *Popping boba* yang terbentuk selanjutnya dimasukkan ke dalam minuman teh yang sudah disiapkan. *Popping boba* yang dibuat dari terong belanda dengan ekstrak teh hijau telah dilaporkan efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah (Utami *et al.*, 2021). Hal ini dapat menjadi dasar *popping boba* berbasis teh berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan fungsional yang bersifat kekinian dan memiliki efek bagi kesehatan. Setelah kegiatan pelatihan selesai, maka seluruh peserta diminta untuk mengisi daftar hadir dan kuisisioner yang telah disiapkan. Selain itu juga diadakan *games* interaktif bagi para siswa yang mengikuti pelatihan.

Pemenang *games* interaktif juga mendapatkan hadiah yang telah disiapkan oleh para mahasiswa.

## 2. Hasil kuesioner kegiatan PkM

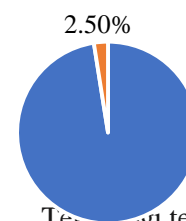
Hasil kegiatan PkM berupa evaluasi dari kuesioner yang dibagikan kepada para peserta dan dokumentasi dalam bentuk foto-foto kegiatan. Berdasarkan evaluasi kuesioner, terdapat 97,50% peserta yang menyatakan belum pernah mengikuti kegiatan penyuluhan PkM seperti yang telah diadakan. Selain itu sebanyak 100% peserta menyatakan kegiatan penyuluhan PkM bermanfaat dan 97,50% peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan menambah wawasan dan pengetahuan. Peserta juga terlihat antusias terutama saat mengikuti pelatihan pembuatan *popping boba* karena merupakan pengalaman yang belum pernah diperoleh selama ini di sekolah. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan PkM yang telah dilakukan memberi dampak bagi peserta, khususnya dalam hal informasi tentang pengolahan teh secara umum dan cara membuat produk berbasis teh yang mudah dan kekinian. Adapun rangkuman hasil kuesioner kegiatan PkM dapat dilihat pada Gambar 1, sedangkan foto-foto kegiatan PkM dapat dilihat pada Gambar 2.

Apakah Anda sudah pernah mengikuti kegiatan seperti ini?



■ Belum ■ Sudah

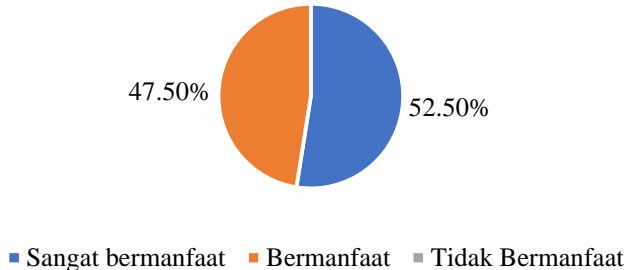
Apakah materi yang disampaikan memberikan pengetahuan dan wawasan bagi Anda?



■ Ya ■ Kurang ■ Tidak

Teknologi tepat guna

Apakah Anda merasa kegiatan ini bermanfaat?



Gambar 1. Hasil kuesioner kegiatan PkM



Gambar 2. Foto-foto kegiatan PkM

### KESIMPULAN

Kegiatan PkM “Penyuluhan mengenai Proses Pengolahan Teh di SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang” telah dilaksanakan dengan baik dan mendapat respon positif dari peserta. Seluruh peserta menyatakan bahwa kegiatan PkM bermanfaat dan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengolahan teh. Adanya praktik pembuatan *popping boba* secara langsung juga merupakan daya tarik bagi keberhasilan kegiatan PkM dan memberikan *hands-on experience* bagi para siswa SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang yang belum pernah diperoleh selama di sekolah. Hambatan yang ditemui adalah keterbatasan waktu kegiatan PkM yang telah dilakukan.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada SMP Mawar Saron, Taman Cibodas, Tangerang yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan PkM Program Studi Teknologi Pangan UPH pada Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022 khususnya dalam pemberian izin lokasi kegiatan PkM.

### REFERENSI

- Al-Hatim, R.R., Al-Alnabi, D.I.B., Al-Younis, Z.K., Al-Shawi, S.G., Singh, K., Abdelbasset, W.K., & Mustafa, Y.F. (2021). Extraction of Tea Polyphenols Based on Orthogonal Test Method and its Application in Food Preservation. *Food Science and Technology*, 42: 1-8.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Statistik Teh Indonesia: Katalog 5504001. BPS-RI. Jakarta.
- Bartoszek, M., Polak, J., & Chorążewski, M. (2018). Comparison of Antioxidant

- Capacities of Different Types of Tea using the Spectroscopy Methods and Semi-Empirical Mathematical Model. *European Food Research Technology*, 244: 595-601.
- Bharadwaz, A. & Bhattacharjee, C. (2012). Extraction of Polyphenols from Dried Tea Leaves. *International Journal of Scientific and Engineering Research*, 3(5): 1-6.
- Bubina, S.F.A., Alia, S.M., Shukria, R., Ibadullah, W.Z.W., Ramlib, N.S., Mustaphaa, N.A., & Rashedia, I.F.M. (2019). Characterization and Stability of Pitaya Pearls from Hydrocolloids by Reverse Spherification. *International Journal of Food Properties*, 22(1): 1353-1364.
- Dias, T. R. (2013). White Tea (*Camellia sinensis* (L.)): Antioxidant Properties and Beneficial Health Effects. *International Journal of Food Science and Nutritional Diet*, 2(2): 19-26.
- Ly, H. P., Zhang, Y. J., Lin, Z., & Liang, Y. R. (2013). Processing and Chemical Constituents of Pu-erh Tea: A review. *Food Research International*, 53(2): 608-618.
- Sen, D.J. (2017). Cross Linking of Calcium Ion in Alginate Produce Spherification in Molecular Gastronomy by Pseudoplastic Flow. *World Journal of Pharmaceutical Sciences*, 5(1): 1-10.
- Shannon, E., Jaiswal, A.K. & Abu-Ghannam, N. (2018). Polyphenolic Content and Antioxidant Capacity of White, Green, Black, and Herbal Teas: A Kinetic Study. *Food Research*, 2(1): 1-11.
- Truong, V-L & Jeong, W-S. (2021). Review: Cellular Defensive Mechanisms of Tea Polyphenols: Structure-Activity Relationship. *International Journal of Molecular Sciences*, 22: 1-24.
- Utami, M.N., Fauziyah, A., & Puspareni, L.D. (2021). Pengaruh Minuman Popping Boba Terong Belanda dengan Ekstrak Teh Hijau terhadap Tes Toleransi Glukosa Oral. *Arsip Gizi dan Pangan*, 6(2): 83-94.
- Xu, J., Wang, M., Zhao, J., Wang, Y. H., Tang, Q., & Khan, I. A. (2018). Yellow Tea (*Camellia sinensis* L.), a Promising Chinese tea: Processing, Chemical Constituents and Health Benefits. *Food Research International*, 107: 567-577.