
WORKSHOP ON THE MAKING OF TEA-BASED BURSTING BOBA AT SMA KRISTEN KARUNIA JAKARTA

**Lucia Crysanthi Soedirga*, Nuri Arum Anugrahati, Natania, Maurelle Nolita, Christine
Joannita Kurniawan**

Faculty of Science and Technology, Universitas Pelita Harapan

e-Mail: lucia.soedirga@uph.edu

Abstract

Tea is one of the beverages widely consumed due to its functional aspects, yet its applications remain limited primarily to brewing. Another product that has gained significant popularity among the community, especially school-age children, is bursting popping boba due to its explosive sensation in the mouth. Bursting popping boba is produced using the spherification technique, a molecular gastronomy component. It is commonly based on sugar or syrup solutions. One approach that can enhance tea product diversification is transforming it into bursting popping boba. However, tea-based bursting popping boba has yet to be widely recognized by the public, exceptionally high school students. Hence, there is a need for a workshop on the production of bursting popping boba. This workshop was held on November 4, 2022, at SMA Kristen Karunia Jakarta. The Community Service Program activity was successfully executed and received positive feedback from the high school students of SMA Kristen Karunia Jakarta, as indicated by the questionnaire results. Specifically, 97.5% of the participants found this activity beneficial and informative. In comparison, 92.5% expressed interest in participating in such activities again.

Keywords: *bursting popping boba; high school; Jakarta; spherification; tea*

WORKSHOP PEMBUATAN BURSTING POPPING BOBA BERBASIS TEH DI SMA KRISTEN KARUNIA JAKARTA

**Lucia Crysanthi Soedirga*, Nuri Arum Anugrahati, Natania, Maurelle Nolita, Christine
Joannita Kurniawan**

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan

e-Mail: lucia.soedirga@uph.edu

Abstrak

Teh merupakan salah satu minuman yang banyak dikonsumsi karena aspek fungsionalnya namun aplikasinya masih terbatas karena lebih banyak hanya diseduh. Saat ini produk lain yang juga banyak diminati oleh masyarakat, khususnya anak usia sekolah adalah *bursting popping* boba karena memiliki sensasi meledak di mulut. *Bursting popping* boba ini dibuat dengan menggunakan teknik *spherification* yang merupakan bagian dari molecular gastronomy serta umumnya dibuat berbasis larutan gula atau sirup. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan diversifikasi produk teh adalah dengan mengolahnya menjadi *bursting popping* boba. Namun *bursting popping* boba berbasis teh ini belum banyak dikenal oleh masyarakat, terutama oleh siswa-siswi SMA sehingga perlu diadakannya *workshop* mengenai pembuatan *bursting popping* boba. *Workshop* tersebut dilakukan pada tanggal 4 November 2022 di SMA Kristen Karunia Jakarta. Kegiatan PkM telah terlaksana dengan baik dan mendapat respon positif dari siswa-siswi SMA Kristen Karunia, Jakarta yang ditunjukkan oleh hasil kuesioner kegiatan yaitu sebanyak 97,5 % peserta menyatakan kegiatan PkM bermanfaat dan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta sebanyak 92,5% peserta PkM ingin mengikuti kegiatan ini kembali.

Kata kunci: *bursting popping boba*; Jakarta; SMA; *spherification*; teh

PENDAHULUAN

Teh merupakan salah satu minuman yang dibuat dengan cara menyeduh daun, pucuk daun atau tangkai daun yang dikeringkan dari tanaman *Camellia sinensis* dengan air panas. Teh mengandung kafein dan antioksidan seperti polifenol dan teofilin. Berdasarkan metode pengolahannya, teh terbagi menjadi beberapa jenis yakni teh hijau, teh hitam, teh oolong, *white tea*, *yellow tea*, dan *pu-er tea*. Teh hijau merupakan teh yang tidak mengalami proses fermentasi (oksidasi enzimatis) sehingga daunnya tetap berwarna hijau setelah diseduh serta memiliki katekin yang lebih tinggi daripada teh hitam. Teh hijau mengalami proses pengeringan dan penguapan daun yang sedikit lebih lama dibandingkan *white tea*. Teh hitam merupakan teh yang diperoleh melalui proses fermentasi yakni dengan menggunakan enzim fenolase yang berasal dari dalam daun teh itu sendiri. Proses oksidasi ini menyebabkan katekin dioksidasi menjadi theaflavin dan thearubigin sehingga warna hijau pada daun teh akan berubah menjadi kecoklatan dan selama proses pengeringan akan menjadi hitam (Xu *et al.*, 2002; Chaturvedula dan Prakash, 2011).

White tea merupakan teh yang tidak mengalami proses fermentasi namun proses pengeringan dan penguapan dilakukan dengan sangat singkat. *White tea* memiliki warna abu-abu dan hanya terdiri dari daun kuncup atau pucuk peko saja (Dias, 2013). Teh oolong mengalami proses semi fermentasi dalam proses pengolahannya sehingga memiliki antioksidan yang lebih rendah dari teh hijau namun lebih tinggi dari teh hitam. Proses pengolahan *yellow tea* hampir sama dengan teh hijau dan teh putih namun daun teh mengalami proses penguningan (*menhuang* atau *yellowing*). Proses ini dilakukan

dengan menyangrai kuncup teh kemudian dibungkus dengan kain khusus sehingga menyebabkan terjadinya proses mikro fermentasi. Proses fermentasi yang terjadi berlangsung secara perlahan. Teh ini memiliki warna keemasan dan rasa yang lebih *mild*. Teh pu-er dibuat melalui proses fermentasi yang cukup lama hingga bertahun-tahun (Chen *et al.*, 2010; Lv *et al.*, 2013; Xu *et al.*, 2018)

Seiring dengan perkembangan zaman, teh tidak hanya diminum dalam bentuk seduhan namun juga diolah dengan berbagai teknik lainnya seperti fermentasi. Contoh minuman fermentasi berbasis teh adalah kombucha. Namun kombucha kurang diminati untuk anak usia sekolah karena rasanya yang asam. Produk saat ini yang lebih banyak diminati oleh masyarakat, khususnya anak usia sekolah adalah minuman boba. Istilah boba mengacu kepada produk berbentuk bulat yang terbuat dari tepung tapioka dan banyak digunakan sebagai toping dari minuman. Seiring dengan perkembangan zaman, boba ini kemudian dikembangkan menjadi produk lain yakni *bursting popping* boba. *Bursting popping* boba adalah hidangan yang mirip seperti boba pada umumnya yaitu berbentuk bulat atau bola, namun boba ini berisi cairan manis dengan berbagai rasa dan juga biasanya menjadi bahan pelengkap sajian minuman atau *dessert* serta memiliki sensasi meledak di mulut. *Bursting popping* boba ini dibuat dengan teknik *spherification* yang merupakan bagian dari molekular gastronomi (Lenzi, 2019; Nicholas *et al.*, 2022)

Teknik *spherification* merupakan teknik yang digunakan dalam pembentukan cairan yang bersifat semi-solid karena adanya interaksi kalsium laktat dengan natrium alginat sedangkan produk yang dihasilkan dapat disebut dengan *sphere*. Teknik sferifikasi sendiri terdiri atas *basic spherification* dan *reverse spherification*. Pada *basic spherification*, larutan alginat akan diteteskan ke dalam larutan kalsium klorida, sedangkan pada *reverse spherification* dilakukan dengan meneteskan larutan kalsium klorida ke dalam larutan alginat. Pada kegiatan PkM ini, teknik yang digunakan dalam pembuatan *bursting popping* boba adalah *reverse spherification*. Larutan kalsium klorida yang sudah dicampur dengan seduhan berbagai jenis teh dan gula dimasukkan ke dalam jarum suntik kemudian diteteskan secara perlahan ke dalam larutan alginat hingga terbentuk bola (Sen, 2017; Sivakumsaran dan Prabodhani, 2018; Tsai *et al.*, 2017; Low dan Pui, 2020).

Hingga saat ini minuman *bursting popping* boba yang dibuat di pasaran hanya berbahan dasar larutan gula atau sirup sedangkan minuman teh dengan aspek fungsionalnya juga berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan baku pembuatan *bursting popping* boba. *Workshop* mengenai aplikasi teh pada produk seperti *bursting popping* boba ini perlu dilakukan bagi masyarakat umum, khususnya siswa-siswi sekolah yang umumnya mengonsumsi produk tersebut. SMA Kristen Karunia, Jakarta merupakan sekolah yang dipilih sebagai lokasi *workshop* karena ketertarikannya untuk mengetahui pengolahan teh dan aplikasinya. Oleh karena itu Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan melakukan *workshop* mengenai pembuatan *bursting popping* boba serta sains dibalik teh bagi para siswa kelas 10-12 di SMA Kristen Karunia Jakarta pada 4 November 2022. Hal ini juga selaras dengan misi Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan yaitu mewujudkan pembelajaran di bidang ilmu dan teknologi pangan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

METODE

Metode pelaksanaan *workshop* dibagi dalam beberapa tahap, yakni komunikasi secara daring pihak SMA Kristen Karunia Jakarta, trial pembuatan *bursting popping* boba di lab Pengolahan Pangan Program Studi Teknologi Pangan UPH, penyusunan materi untuk *workshop*, pembuatan *bursting popping* boba secara berkelompok, dan evaluasi kegiatan PkM. Komunikasi dengan SMA Kristen Karunia Jakarta dimulai dengan mencari informasi tentang kebutuhan mitra, menentukan konsep kegiatan, target peserta, dan waktu pelaksanaan. Setelah itu dibuat materi *workshop* berupa slide presentasi dalam format *Microsoft Power Point* mengenai definisi teh, jenis dan pengolahan teh, definisi *bursting popping* boba dan teknik pembuatan *bursting popping* boba. Materi yang telah disusun selanjutnya dievaluasi oleh mitra, yaitu Kepala Sekolah SMA Kristen Karunia, Jakarta. Selama proses

komunikasi dengan pihak sekolah, secara bersamaan juga dilakukan *trial* pembuatan *bursting popping* boba di Laboratorium Pengolahan Pangan, UPH. *Trial* dilakukan bersama dengan anggota PkM dan mahasiswa untuk menentukan formulasi dan teknik yang tepat dalam pembuatan *bursting popping* boba.

Pada hari pelaksanaan PkM, *workshop* dilakukan secara luring bertempat di SMA Kristen Karunia, Jakarta. Kegiatan *workshop* diawali dengan presentasi oleh tim PkM mengenai sains dibalik teh yakni mencakup definisi, jenis, dan proses pengolahan teh. Setelah itu kegiatan *workshop* dilanjutkan dengan aktivitas secara berkelompok. Siswa/I dibagi ke dalam 10 kelompok untuk mempraktikkan aplikasi pengolahan teh yang telah disampaikan selama presentasi dengan menggunakan berbagai jenis teh seperti teh hijau, teh hitam, teh oolong, dan *white tea*. Mereka bebas berinovasi dengan menggunakan berbagai bahan dasar teh. Selain itu mereka juga bebas berinovasi dan berkreasi menggunakan perisa agar *bursting popping boba* yang dibuat juga semakin menarik. Aktivitas per kelompok didampingi oleh tim penyuluh yang terdiri dari dosen, asisten dosen dan mahasiswa serta juga guru dari SMA Kristen Karunia. Evaluasi kegiatan PkM yang dilakukan mencakup kesesuaian kegiatan pelatihan dengan kebutuhan peserta, ketercapaian tujuan kegiatan pelatihan dengan masalah yang dihadapi peserta berupa pengisian kuisisioner dan keberlanjutan program PkM berupa diskusi dengan pihak SMA Kristen Karunia Jakarta.

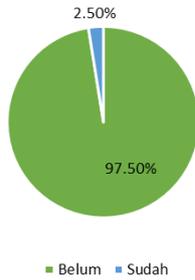
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM dilaksanakan pada hari Jumat, 4 November 2022 pukul 12.30-15.45 di aula SMA Kristen Karunia, Jakarta yang diikuti oleh 47 siswa/I SMA dan 2 guru pendamping. Kegiatan PkM ini dikhususkan bagi siswa/I kelas 10-12 SMA Kristen Karunia Jakarta. Kelompok siswa dari golongan sekolah menengah atas merupakan lanjutan dari tingkatan sebelumnya. Oleh sebab itu banyak hal dan wawasan baru yang tentunya lebih kompleks dibandingkan sekolah pada tingkat sebelumnya. Selain itu, siswa pada jenjang kelas ini nantinya dipersiapkan untuk masuk ke jenjang yang lebih tinggi lagi seperti tingkat universitas. Hal ini menyebabkan pentingnya siswa/I SMA ini dibekali dengan kemampuan dan wawasan akademis yang baik. Sekolah Kristen Karunia secara khusus tentu juga berusaha mencapai misi sekolahnya dengan mengadakan kegiatan-kegiatan yang mendukung siswa/i untuk berkembang secara fisik, spiritual, intelektual, dan kemampuan (*skill*).

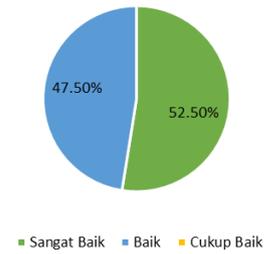
Kegiatan PkM dibagi menjadi 2 sesi yakni presentasi mengenai proses pengolahan teh serta aplikasinya dan dilanjutkan dengan *workshop* berupa pembuatan *bursting popping boba* berbasis teh. Pemaparan mengenai proses pengolahan teh mencakup definisi teh, jenis-jenis teh, perbedaan proses pengolahan teh serta contoh produk aplikasi. *Workshop* dilaksanakan dengan membagi siswa/I ke dalam 10 kelompok yang dipandu oleh dosen dan mahasiswa pendamping. Selama *workshop* berlangsung juga diadakan sesi tanya jawab secara interaktif baik dari siswa/I maupun guru pendamping mengenai materi proses pengolahan teh maupun secara khusus mengenai praktik pembuatan *bursting popping* boba. Setelah *workshop* 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 *workshop*. Pemenang games interaktif juga mendapatkan hadiah yang telah disiapkan oleh para mahasiswa. Hasil kegiatan PkM berupa evaluasi dari kuisisioner yang dibagikan kepada para peserta dan dokumentasi dalam bentuk foto kegiatan. Berdasarkan evaluasi kuisisioner, terdapat 97,5% peserta yang menyatakan belum pernah mengikuti kegiatan penyuluhan PkM seperti yang telah diadakan. Selain itu sebanyak 97,5% peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan memberikan pengetahuan dan wawasan. Adapun sebanyak 92,5% peserta menyatakan keinginannya untuk mengikuti kegiatan serupa kembali.

Gambar 1 menunjukkan rangkuman hasil kuisisioner, sedangkan foto kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2.

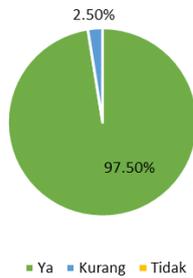
Apakah anda sudah pernah mengikuti kegiatan seperti ini?



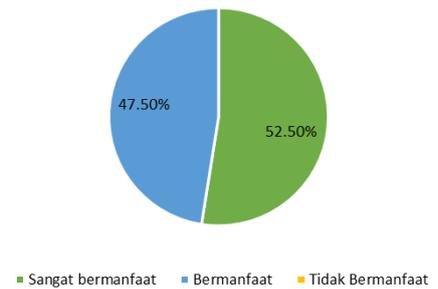
Apakah pembicara menyampaikan topik dengan baik?



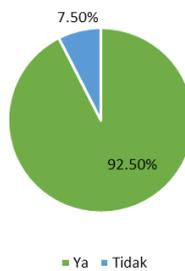
Apakah materi yang disampaikan memberikan pengetahuan dan wawasan bagi Anda?



Apakah anda merasa kegiatan Ini bermanfaat?



Jika ada kegiatan seperti ini lagi, apakah adik-adik ingi mengikuti kembali?



Gambar 1. Hasil Kuisisioner PkM



Gambar 2. Dokumentasi PkM

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kegiatan PkM “*Workshop* Pembuatan *Bursting Popping* Boba Berbasis Teh di SMA Kristen Karunia, Jakarta” telah dilaksanakan dengan baik dan mendapat respon positif dari peserta. Seluruh peserta menyatakan bahwa kegiatan PkM bermanfaat dan dapat menambah wawasan dan pengetahuan. Adanya praktik pembuatan *bursting popping* boba secara langsung juga merupakan daya tarik bagi keberhasilan kegiatan PkM karena memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa/I SMA Kristen Karunia, Jakarta yang belum pernah diperoleh selama pembelajaran di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PkM Program Studi Teknologi Pangan UPH mengucapkan terima kasih kepada SMA Kristen Karunia, Jakarta yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan PkM pada semester Ganjil 2022/2023 khususnya dalam pemberian izin lokasi kegiatan PkM. Selain itu, ucapan terima kasih juga diberikan kepada LPPM UPH atas bantuan dana PkM internal melalui skema Surat Perjanjian Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat dengan nomor PM-06-FaST/VIII/2022.

DAFTAR REFERENSI

- Chaturvedula, V. S. P., & Prakash, I. (2011). The aroma, taste, color and bioactive constituents of tea. *Journal of Medicinal Plants Research*, 5(11), 2110-2124. <https://doi.org/10.5897/JMPR.9001187>.
- Chen, Y. L., Duan, J., Jiang, Y. M., Shi, J., Peng, L., Xue, S., & Kakuda, Y. (2010). Production, quality, and biological effects of oolong tea (*Camellia sinensis*). *Food Reviews International*, 27(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/87559129.2010.518294>.
- Dias, T. R. (2013). White Tea (*Camellia sinensis* (L.)): an-tioxidant properties and beneficial health effects. *International Journal of Food Science and Nutritional Diet*, 2(2), 19-26. <http://dx.doi.org/10.19070/2326-3350-130005>.
- Lenzi, R. G. (2019). The Esthetic Transformation of the Bubble Tea: From East to West. *Tomo 6 Espacialidades y ritualizaciones*, 313.
- Low, Y. L., & Pui, L. P. (2020). Optimization of mango-pineapple jelly sphere production by frozen reverse spherification using a full factorial design. *Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria*, 19(2), 207-218. <http://dx.doi.org/10.17306/J.AFS.0752>.
- Lv, 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. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2013.02.043>.
- Nicholas, D., Chua, H. P., Teresa, A. M., Hazijah, M. H., & Zakaria, A. R. (2022). Transforming liquids into pops of flavours by using Juice Pearl Kit. *Food Research*, 6(2), 91-96. DOI: [https://doi.org/10.26656/fr.2017.6\(S2\).014](https://doi.org/10.26656/fr.2017.6(S2).014).
- Sen, D. J. (2017). Cross linking of calcium ion in alginate produce spherification in molecular gastronomy by pseudoplastic flow. *World Journal of Pharmaceutical Sciences*, 1-10.
- Sivakumaran, K., & Prabodhani, W. D. M. H. (2018). An overview of the applications molecular gastronomy in food industry. *Int. J. Food Sci. Nutr*, 3, 35-40.
- Tsai, F. H., Chiang, P. Y., Kitamura, Y., Kokawa, M., & Islam, M. Z. (2017). Producing liquid-core hydrogel beads by reverse spherification: Effect of secondary gelation on physical properties and release characteristics. *Food Hydrocolloids*, 62, 140-148. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2016.07.002>.
- Xu, N., dan Chen, Z. M., & Zhen Yong Su (Eds.). (2002). Green tea, black tea and semi-fermented tea. *Tea: Bioactivity and therapeutic potential*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b12659>.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.01.063>.