

DAFTAR PUSTAKA

- Adhayanti, I., & Ahmad, T. (2021). Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Karakter Mutu Fisik Dan Kimia Serbuk Minuman Instan Kulit Buah Naga. *Media Farmasi*, 16(1), 57. <https://doi.org/10.32382/mf.v16i1.1418> .
- Amalya Nurul Khairi, & Furayda, N. (2023). Karakteristik Fisikokimia Minuman Serbuk Instan Dengan Variasi Bonggol Nanas (*Ananas comosus* Merr) dan Maltodekstrin. *Pasundan Food Technology Journal*, 10(1), 18–24. <https://doi.org/10.23969/pftj.v10i1.6998> .
- Amperawati, S., Hastuti, P., Pranoto, Y., & Santoso, U. (2019). Efektifitas frekuensi ekstraksi serta pengaruh suhu dan cahaya terhadap antosianin dan daya antioksidan ekstrak kelopak rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8(1). <https://doi.org/10.17728/jatp.3527>
- Anggraini, D., Radiati, L., & Purwadi. (2016). Penambahan carboxymethyl cellulose (CMC) pada minuman madu sari apel ditinjau dari rasa, aroma, warna, pH, viskositas dan kekeruhan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 11(1), 59–68.
- Ariani, F., Yunita, L., Dewi, N. T., Sukanty, N. M. W., & Isasih, W. D. (2023). Ekstraksi alginat dari rumput laut coklat (Phaeophyceae) dan pemanfaatannya sebagai pengemulsi pada produk pangan. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 4(1).
- Bhardwaj, T. R., Kanwar, M., Lal, R., & Gupta, A. (2020). Natural polymers and their applications in drug delivery systems: A review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 11(2), 543–556.
- Cahyanti, A. N., & Rachmasari, A. (2024). Jahe dan kayumanis dalam fermentasi minuman fungsional. *TEMATIK*, 4(2), 132–140. <https://doi.org/10.26623/tmt.v4i2.10310>
- Catherina, C. I., Surjoseputro, S., & Setijawati, E. (2016). Pengaruh konsentrasi perendaman kalsium laktat terhadap sifat fisikokimia *mashed sweet potato powder*. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 15(2), 65–71. <https://doi.org/10.33508/jtpg.v15i2.1534>
- Darmawan, M. R. (2025). *Pengaruh konsentrasi kalsium laktat dan lama perendaman sodium alginat terhadap karakteristik ravioli kopi robusta menggunakan metode reverse spherification* (Skripsi). Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

- deddytanzil. (2018, September 12). Mengenal *popping* boba topping minuman bubble tea yang menyehatkan dengan banyak rasa buah. *Indo Bubble Tea*. Retrieved January 28, 2026, from <https://indobubbletea.blog/2018/09/12/mengenal-popping-boba-topping-minuman-bubble-tea-yang-menyehatkan-dengan-banyak-rasa-buah/>
- Diharningrum, I. M., & Husni, A. (2018). Metode ekstraksi jalur asam dan kalsium alginat berpengaruh pada mutu alginat rumput laut cokelat (*Sargassum hystrix* J. Agardh). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(3), 532–542.
- Erlangga, M., Sari, N. I., & Herpandi. (2025). Penambahan alginat pada pembuatan joruk udang vannamei terhadap karakteristik hedonik dan mutu hedonik. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 4(1), 100–112.
- Fadlilah, A., Rosyidi, D. J., & Susilo, A. (2022). Karakteristik warna L* a* b* dan tekstur dendeng daging kelinci yang difermentasi dengan *Lactobacillus plantarum*. *Wahana Peternakan*, 6(1), 30–37. <https://doi.org/10.37090/jwputb.v6i1.533> .
- Fengchen Group Co., Ltd. (n.d.). *Sodium alginate BP EP USP CAS 9005-38-3* [Gambar]. Retrieved January 28, 2026, from <http://id.fengchengroup.org/additive-and-herbal-extracts/additives/sodium-alginate-bp-ep-usp-cas-9005-38-3.html>
- Fitriani, N., Setiawan, D., & Rahmawati, R. (2018). Pengaruh penggunaan alginat terhadap stabilitas warna produk pangan selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 45–52.
- González-Peña, M. A., Ortega-Regules, A. E., Anaya de Parrodi, C., & Lozada-Ramírez, J. D. (2023). Chemistry, occurrence, properties, applications, and encapsulation of carotenoids: A review. *Plants*, 12(2), 313. <https://doi.org/10.3390/plants12020313>
- Gupta, A., Sanwal, N., Bareen, M. A., Barua, S., Sharma, N., Olatunji, O. J., Nirmal, N. P., & Sahu, J. K. (2023). Trends in functional beverages: Functional ingredients, processing technologies, stability, health benefits, and consumer perspective. *Food Research International*, 170, 113046. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.113046>
- Hayati, N. (2018). *Pengembangan media video molecular gastronomy teknik spherification untuk siswa SMK*. Universitas Negeri Jakarta.
- Ivanovic, S., Mikinac, K., & Perman, L. (2019). Molecular gastronomy in function of scientific implementation in practice. *UTMS Journal of Economics*.
- Kambodji, A. D. (2019). *Pengaruh konsentrasi natrium alginat dan jenis garam kalsium terhadap karakteristik sensoris, fisikokimia, dan sifat gel kaviar*

kopi yang dibuat dengan teknik basic spherification [Skripsi, Universitas Brawijaya].

- Kim, M. A., van Hout, D., Zandstra, E. H., & Lee, H. S. (2019). Consumer acceptance measurement focusing on a specified sensory attribute of products: Can the attribute-specified degree of satisfaction-difference (DOSD) method replace hedonic scaling? *Food Quality and Preference*, 75, 198–208. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.03.009>
- Lee, L. (2025, Januari 3). How is *popping* boba made? Ingredients, process & machines explained. *GummyGenix*. Retrieved January 28, 2026, from <https://gummygenix.com/how-is-popping-boba-made/>
- Lestario, L. N., Dewi, A. E., & Riyanto, C. A. (2022). Pengaruh konsentrasi natrium alginat dan kalsium klorida terhadap hasil restrukturisasi buah stroberi (*Fragaria vesca* L.). *Prosiding Seminar Nasional Instiper*, 1(1), 233–244. <https://doi.org/10.55180/pro.v1i1.259>
- Linnarto, F. P., Gunawan, K. P., Setiadi, M., Ashyari, R. A., & Lukman, S. (2019). Teh putih sebagai alternatif minuman fungsional untuk gaya hidup sehat: Peluang komersialisasi di Indonesia. *Indonesian Business Review*, 2(1), 139–159. <https://doi.org/10.21632/ibr.2.1.139-159>
- Lu, W., Shi, Y., Wang, R., Su, D., Tang, M., Liu, Y., & Li, Z. (2021). Antioxidant activity and healthy benefits of natural pigments in fruits: A review. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(9), 4945. <https://doi.org/10.3390/ijms22094945>
- Mahanani, D. A. (2021). *Profil senyawa volatil selama fase perkembangan dan senyawa kunci aroma buah melon (Cucumis melo L.) kultivar Gama Melon Parfum* [Tesis, Universitas Gadjah Mada].
- Maharani. (2025, August 3). Ketahui 29 manfaat buah melon, bikin kulit sehat alami!. *Journal STKIPMB*. Retrieved January 28, 2026, from <https://jurnal.stkipmb.ac.id/ketahui-29-manfaat-buah-melon-bikin-kulit-sehat-alami-e-jurnal/>
- Mallek-Ayadi, S., Bahloul, N., Baklouti, S., & Kechaou, N. (2022). Bioactive compounds from *Cucumis melo* L. fruits as potential nutraceutical food ingredients and juice processing using membrane technology. *Food Science & Nutrition*, 10(9), 2922–2934. <https://doi.org/10.1002/fsn3.2888>
- Manchali, S., Chidambara Murthy, K. N., & Patil, B. S. (2021). Nutritional composition and health benefits of various botanical types of melon (*Cucumis melo* L.). *Plants*, 10(9), 1755. <https://doi.org/10.3390/plants10091755>
- Maulana, F. T. (2024). *Pembuatan popping boba dari kombinasi jus buah bit dan jambu biji merah menggunakan ekstrak alginat Turbinaria sp. sebagai*

upaya pencegahan anemia gizi besi [Proposal penelitian terapan, Universitas Diponegoro].

- Miller, F. A., Fundo, J. F., García, E. M. J. B., Santos, J. R., Silva, C. L. M., & Brandão, T. R. S. (2020). Physicochemical and bioactive characterisation of edible and waste parts of “Piel de sapo” melon. *Horticulturae*, 6(4), 60. <https://doi.org/10.3390/horticulturae6040060>
- Mutiarahma, S., Pramono, Y. B., & Nurwantoro. (2018). Evaluasi kadar gula, kadar air, kadar asam dan pH pada pembuatan tablet effervescent buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 36–41.
- Ningrum, C. A., Yuniarti, Y., & Sucahyo, B. S. (2024). Pengaruh konsentrasi sodium alginat terhadap boba kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) menggunakan teknik sferifikasi dasar. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2), 2542–2553. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.14179>
- Nurcahaya. (2025). *Eksplorasi konsentrasi alginat dan lama penyimpanan pertama pada refrigerator terhadap karakteristik kimia dan fisik pada popping boba buah semangka (Citrullus lanatus)* (Skripsi). Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Pareek, S., Sagar, N. A., Sharma, S., Kumar, V., Agarwal, T., González-Aguilar, G. A., & Yahia, E. M. (2017). Chlorophylls: Chemistry and biological functions. In E. M. Yahia (Ed.), *Fruit and vegetable phytochemicals: Chemistry and human health* (2nd ed., pp. 269–284). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119158042.ch14>
- Patomchaivivat, V., Pongpichaiudom, A., & Vatthanakul, S. (2022). Effect of sodium alginate concentration on physicochemical and sensory properties of vitamin C juice beads. In *Proceedings of the 9th International PIM Conference 2023* (pp. 1062–1070).
- PubChem. (n.d.). Calcium lactate (Compound summary for CID 13144). National Center for Biotechnology Information. Retrieved January 28, 2026, from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Calcium-Lactate>
- PubChem. (n.d.). *Struktur molekul kalsium laktat* [Diagram molekul]. PubChem. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Calcium-Lactate> .
- Rahmayanti, F., Dwiloka, B., & Susanti, S. (2020). Pengaruh konsentrasi agar-agar terhadap kualitas kimia dan hedonik permen jelly belimbing wuluh. *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(2), 88–96.
- Rangkuti, B. T., Padang, S. S. B., Dawolo, S. A., Zahari, M. P., Romauli, N. D. M., & Hasibuan, A. H. (2024). Uji hedonik pada tingkat kemanisan permen daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo*, 9(1), 1–10.

- Rosyita, S. (2020). *Evaluasi ketahanan beberapa genotipe hasil persilangan blewah (Cucumis melo var. cantalupensis) dan melon (Cucumis melo L.) terhadap hama kumbang daun (Aulacophora sp.)* (Disertasi). Universitas Mataram.
- Rowland, T. (2024, October 10). Make *popping* boba balls out of your drinks. Science Buddies. Retrieved January 28, 2026, from https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project-ideas/FoodSci_p074/cooking-food-science/boba-spherification
- Selvi, A. (2018). *Pengaruh konsentrasi natrium alginat dan kalsium klorida terhadap karakteristik kaviar buah terong belanda menggunakan metode sferifikasi dasar*. Universitas Pasundan.
- Sembiring, G. O. (2020). *Analisis saluran pemasaran melon kuning (Cucumis melo var. Alisha)*. Universitas Medan Area.
- Sen, D. J. (2017). Cross linking of calcium ion in alginate produce spherification in molecular gastronomy by pseudoplastic flow. *World Journal of Pharmaceutical Sciences*.
- Subaryono. (2019). Modifikasi alginat dan pemanfaatan produknya. *Jurnal Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 5(1).
- Sukaris. (2023). *Penyuluhan kreativitas minuman sehat keluarga dari popping buah dan sayuran dengan teknik spherification pada penerapan molecular gastronomy*. Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Sutrisno, A. D., Taufik, Y., Apriani, A., Widianara, T., Garnida, Y., & Hariadi, H. (2025). Study on the formation of tomato juice caviar spheres (*Lycopersicum esculentum* Mill.) using sodium alginate and calcium lactate through spherification technique. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7044449/v1>
- Tahir, M., Cahyadi, A., & Widiastuti, H. (2016). Uji aktivitas antioksidan buah semangka (*Citrullus lanatus*) dengan metode FRAP. As-Syifaa: *Jurnal Farmasi*, 8(1), 31–38.
- Taku, A. J., Hadayanti, D., Kayudin, A., & Prathama, R. A. S. (2025). The effect of sodium alginate and calcium chloride concentration on the characteristics of strawberry (*Fragaria ananassa* L.) fruit juice boba *popping* using the basic spherification method. In *Proceedings of the International Conference on Sustainable Environment and Innovation (ICoSEI) 2025*.
- United States Department of Agriculture. (2016). *National nutrient database for standard reference release 28*. <https://ndb.nal.usda.gov/>.

- Utami, M. N. (2021). *Analisis pengaruh pemberian minuman popping boba terong belanda dengan penambahan ekstrak teh hijau terhadap tes toleransi glukosa oral*. UPN Veteran Jakarta.
- Venkatachalam, K., Charoenphun, N., Nitikornwarakul, C., & Lekjing, S. (2025). Effect of sodium alginate concentration on the physicochemical, structural, functional attributes, and consumer acceptability of gel beads encapsulating tangerine peel (*Citrus reticulata* Blanco 'Cho Khun') extract. *Gels*, 11(10), 808.
- Wibowo, A. A., Suryandari, A. S., Naryono, E., Pratiwi, V. M., Suharto, M., & Adiba, N. (2021). Encapsulation of clove oil within Ca-alginate-gelatine complex: Effect of process variables on encapsulation efficiency. *Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan*, 5, 71–77.
- Yulianti, D., Syahbanu, I., & Rahmawati, R. (2020). Kandungan klorofil dan antioksidan pada jus buah dan sayuran hijau. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 9(3), 1–8.
- Yuliasih, I., Sugiarto, & Constantia, M. (2017). Aplikasi teknik spherification pada coating sari buah jeruk. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 27(3), 253–260.
- Zakaria, M. I. (2025). *Pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap karakteristik minuman serbuk buah pepaya dan buah nanas dengan metode foam mat drying* (Laporan akhir). Program Studi Teknologi Industri Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember.