

PERUBAHAN TEKSTUR PADA PRODUK MOUSSE BERDASARKAN BERBAGAI FORMULASI DAN TEKNIK PENGOLAHAN: REVIEW

Tiara Yesha Armalina¹, Dina Nurjanah², Salwa Dhafia Assyifa³, Kawuri Nun Mufsanna⁴, Jania Alda Martini⁵, Efrina⁶
tiarayeshaa@gmail.com¹, dinanurjanah512@gmail.com², salwadhafia06@gmail.com³,
kawurininun73@gmail.com⁴, jania.alda24@gmail.com⁵, efrina@unj.ac.id⁶
Universitas Negeri Jakarta

ABSTRAK

Mousse merupakan makanan penutup yang digemari karena teksturnya yang ringan, lembut, dan meleleh di mulut. Tekstur ini sangat dipengaruhi oleh formulasi bahan dan teknik pengolahan yang digunakan. Kajian ini bertujuan untuk meninjau literatur ilmiah terkait perubahan tekstur mousse berdasarkan berbagai kombinasi bahan dasar, bahan penstabil, dan metode pengolahan. Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan pustaka dari jurnal-jurnal ilmiah yang diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir. Hasil kajian menunjukkan bahwa gelatin merupakan bahan penstabil yang paling efektif dalam menghasilkan tekstur mousse yang lembut dan stabil. Selain itu, teknik whipping dan pendinginan terbukti menjadi faktor kunci dalam membentuk struktur mousse yang ideal. Inovasi dengan menggunakan bahan lokal seperti tape singkong, buah nangka, dan ubi jalar memberikan alternatif formulasi yang lebih sehat tanpa mengurangi kualitas tekstur. Studi ini memberikan wawasan praktis bagi pengembang produk dan peneliti dalam menciptakan mousse dengan tekstur optimal.

Kata Kunci: Teori Belajar Humanistik, Pembelajaran Bermakna, Aktualisasi Diri, Pendidikan Humanis.

ABSTRACT

Mousse is a widely appreciated dessert for its light, smooth, and melt in the mouth texture an attribute primarily influenced by ingredient formulation and processing techniques. This literature review analyzes ten scientific journal articles published between 2014 and 2024, focusing on how variations in base ingredients, stabilizers, and processing methods affect mousse texture. The findings identify gelatin as the most effective stabilizer in producing a soft and stable structure. Moreover, whipping and cooling processes are critical to achieving an airy and cohesive texture. Innovations involving local ingredients such as cassava tapi, jackfruit, and sweet potato demonstrate potential for healthier formulations without compromising sensory quality. These insights offer practical guidance for product developers and food technologists in optimizing mousse texture through formulation and processing strategies.

Keywords: Mousse, Mousse Texture, Texture Formulation, Mousse Processing Techniques, Mousse Stabilizer.

PENDAHULUAN

Mousse merupakan makanan penutup khas Perancis yang digemari secara global karena karakteristiknya yang ringan, lembut, dan meleleh di mulut. Tekstur mousse menjadi salah satu atribut sensorik utama yang sangat menentukan tingkat penerimaan konsumen. Oleh karena itu, menjaga konsistensi dan kualitas tekstur merupakan aspek krusial dalam pengembangan dan produksi mousse, baik pada skala rumahan maupun industri makanan.

Tekstur mousse dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama formulasi bahan dan teknik pengolahan yang digunakan. Jenis bahan dasar seperti krim, putih telur, coklat, atau

gelatin, serta bahan tambahan seperti emulsifier dan penstabil, dapat menghasilkan tekstur yang bervariasi. Selain itu, metode pengolahan seperti durasi pengocokan, suhu pendinginan, dan teknik pencampuran juga memainkan peran penting dalam menentukan struktur akhir produk. Variasi dalam formulasi dan teknik ini sering kali menimbulkan ketidakkonsistenan tekstur, yang akhirnya berdampak pada mutu dan daya tarik produk.

Dengan meningkatnya permintaan konsumen terhadap makanan penutup berkualitas tinggi dengan tekstur yang ideal, pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tekstur mousse menjadi semakin penting. Berbagai penelitian dan kajian ilmiah telah memberikan informasi tentang hubungan antara komposisi bahan, metode pengolahan, dan sifat tekstural mousse yang dihasilkan.

Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk mengkaji pengaruh formulasi dan teknik pengolahan terhadap perubahan tekstur mousse dari berbagai literatur ilmiah. Kajian ini difokuskan pada bahan dan metode yang umum digunakan dalam industri makanan, dengan harapan dapat memberikan wawasan praktis bagi pengembang produk dan peneliti di bidang teknologi pangan.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Fiberg (2003), mousse berasal dari istilah bahasa Prancis yang berarti "busa". Kata ini diserap dari bahasa Latin *mulsa*, sejenis minuman fermentasi berbusa dari madu dan wine. Mousse memiliki tekstur lembut dan ringan, umumnya dibuat dari krim kocok yang dicampur dengan bahan lain dan dikentalkan menggunakan gelatin (Gusnadi et al., 2021). Dewi et al. (2024) menjelaskan bahwa mousse biasanya menggunakan whipped cream, susu, pasta, dan perisa buah sebagai pemberi rasa manis. Bahan dasar seperti cokelat, air, dan telur diolah hingga menghasilkan tekstur yang halus.

Tekstur mousse merupakan atribut sensori yang mencerminkan kekuatan, kelembutan, dan kehalusan produk. Komponen utama yang memengaruhi tekstur termasuk viskositas, aerasi, serta struktur dan distribusi gelembung udara dalam matriks makanan (Raluca et al., 2020). Proses aerasi menghasilkan void udara yang menciptakan tekstur ringan dan fluffy. Parameter ini biasanya dinilai menggunakan metode Texture Profile Analysis (TPA) dan uji sensoris. Menurut McClements (2015), stabilitas foam dan daya tahan bentuk selama pendinginan menjadi indikator utama mutu tekstur mousse.

Berbagai bahan pengental seperti gelatin, CMC, dan pati jagung memiliki pengaruh yang berbeda. Gelatin memberikan struktur elastis dan stabil; CMC menghasilkan tekstur lebih padat; sementara pati jagung dapat menurunkan kecerahan warna dan menyebabkan tekstur lebih kaku (Bayu et al., 2024). Selain itu, protein dari putih telur memperkuat struktur busa, dan lemak dari krim berkontribusi terhadap kelembutan dan kekentalan.

Penstabil berfungsi untuk menjaga struktur tekstur mousse, menahan molekul lemak, air, dan udara, serta mencegah kristalisasi air dalam adonan. Hal ini memperpanjang masa simpan dan menjaga mutu produk (Basito et al., 2018). Beberapa jenis penstabil yang umum digunakan antara lain Carboxymethyl Cellulose (CMC), gelatin, pati, gum arab, dan agar (Dewi et al., 2024).

Tekstur makanan umumnya dipengaruhi oleh kandungan air, lemak, protein, dan karbohidrat. Tekstur sendiri merupakan sensasi tekanan yang dirasakan di mulut saat makanan digigit, dikunyah, atau ditelan (Wahidin, 2017). Cokelat batang, yang memiliki kandungan lemak lebih tinggi dibandingkan cokelat bubuk, menghasilkan tekstur lebih lembut. Lemak kakao bersifat keras di suhu ruang, namun meleleh di mulut, memberikan sensasi halus dan creamy (Asriati et al., 2020).

Pengolahan mousse mencakup tiga tahap utama: pengocokan, pencampuran, dan pendinginan. Teknik pengocokan yang tepat akan menghasilkan gelembung udara berukuran seragam yang menciptakan tekstur ringan dan stabil. Pendinginan membantu membentuk struktur gel dan menstabilkan busa. Inovasi seperti penggunaan whipping siphon dan nitrogen cair juga telah dikembangkan untuk meningkatkan kualitas tekstur mousse.

Kecepatan dan durasi pengocokan berpengaruh terhadap jumlah dan ukuran gelembung udara yang terperangkap. Teknik folding lebih disarankan daripada stirring agar struktur busa tetap terjaga. Pendinginan pada suhu rendah sekitar 4°C selama 12–24 jam terbukti meningkatkan stabilitas struktur dan memperkuat ikatan antar komponen dalam mousse.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan menelaah secara ekstensif dan kritis sepuluh artikel ilmiah yang diterbitkan dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir (2014–2024). Artikel-artikel tersebut diperoleh melalui platform pencarian ilmiah seperti Google Scholar, Scispace, ScienceDirect, dan Scopus, menggunakan kata kunci: mousse, tekstur mousse, formulasi tekstur, teknik pengolahan mousse, dan penstabil mousse. Peninjauan ini dilakukan pada bulan Mei 2025.

Kriteria inklusi meliputi artikel yang bersifat ilmiah, relevan dengan topik kajian, tersedia dalam format full-text, dan diterbitkan antara tahun 2014 hingga 2024. Sementara itu, artikel non-ilmiah dan yang tidak relevan dengan fokus kajian dikeluarkan dari analisis. Sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria tersebut kemudian di review dan dianalisis secara tematik melalui pendekatan kategorisasi dan perbandingan matriks, dengan fokus pada parameter bahan, metode pengolahan, dan karakteristik tekstur mousse yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbagai penelitian tentang mousse menunjukkan bahwa perubahan tekstur sangat dipengaruhi oleh formulasi bahan dasar, jenis bahan penstabil, serta teknik pengolahan yang digunakan. Umumnya, mousse diolah untuk menghasilkan tekstur yang lembut, ringan, dan stabil melalui emulsifikasi dan penstabilan udara dalam fase lemak dan air. Namun, tiap kombinasi bahan memberikan hasil tekstur yang berbeda.

Tabel 1. Perbandingan penelitian antar formulasi dan teknik pengolahan

No	Nama Penulis / Tahun	Formulasi	Teknik Pengolahan	Hasil Tekstur
1	Dewi et al. (2024)	Variasi jenis coklat (batang & bubuk), stabilizer (CMC, gelatin, pati jagung)	Whipping + pendinginan	Tekstur paling disukai pada kombinasi coklat batang + pati jagung; mousse lebih lembut dan padat

2	Panji et al. (2019)	Substitusi gula dan lemak nabati dengan daging + biji nangka	Whipping chilling +	Mousse dengan nangka menghasilkan tekstur lembut dan konsistensi stabil meski rendah gula dan lemak
3	Gomes et al. (2024)	Penambahan 2% bubuk dan ekstrak daun moringa	Homogenisasi + pendinginan	Tekstur mousse sedikit menurun dari segi viskositas, tetapi masih diterima (kemiripan 88–93% dari kontrol)
4	Dharius & Gusnadi (2024)	Getuk (singkong kukus + gula) + whipped cream + gelatin	Folding + refrigerasi 24 jam	Tekstur lembut, banyak disukai oleh panelis; mousse dianggap ringan dan berongga
5	Rahma et al. (2024)	Onde-onde (kacang hijau + ketan) + whipped cream	Whipping pembekuan +	Hasil mousse memiliki tekstur padat-lembut dengan daya terima positif terhadap warna dan mouthfeel
6	Noor (2024)	Buah kiwi segar + whipped cream + gelatin	Pengocokan mekanik + pendinginan	Mousse bertekstur ringan dan halus; nilai hedonik baik pada visual dan rasa
7	Gusnadi et al. (2021)	Tape singkong + white chocolate + whipped cream	Whipping + pendinginan	Tape sebagai substitusi lemak dan gula menghasilkan mousse lembut, tekstur ringan dan moist
8	Angie et al. (2024)	Buah manggis + whipped cream + gelatin	Pengocokan + set dingin	Tekstur airy dan lembut; cocok dipadukan dengan rasa manis-asam dari manggis

9	Jatmiko & Ekawatiningsih (2021)	Cheese mousse + tepung ubi jalar kuning	Steaming + pendinginan	Produk disukai, tekstur mousse empuk dan halus, skor hedonik tinggi (4,3 dari 5)
10	Tsykhanovska et al. (2019)	Cranberry mousse + suplemen Magnetofood	Scrambling bertahap (bertingkat) + pendinginan	Mousse lebih porous ($\uparrow 14\%$), viskositas naik ($\uparrow 32 \text{ Pa}\cdot\text{s}$), stabilitas foam meningkat

Peran Bahan Penstabil

Bahan penstabil seperti gelatin, CMC, dan pati jagung memiliki pengaruh signifikan terhadap struktur dan kestabilan tekstur mousse. Gelatin menunjukkan kemampuan terbaik dalam menghasilkan tekstur lembut dan stabil berkat sifat pembentukan gel kolagen yang mendukung struktur berpori. (Dewi et al., 2024) menemukan bahwa mousse dengan kombinasi coklat batang dan pati jagung paling disukai panelis. Sebaliknya, CMC memberikan viskositas tinggi namun tingkat penerimaan konsumen cenderung lebih rendah.

Pengaruh Sumber Protein dan Lemak

Whipped cream, putih telur, dan whey protein merupakan sumber protein dan lemak yang sering digunakan dalam mousse. Whipped cream mampu membentuk tekstur ringan dan creamy. Beberapa studi mengeksplorasi substitusi bahan seperti tape singkong (Gusnadi et al., 2021) dan biji/daging nangka (Panji et al., 2019) untuk mengurangi kadar gula dan lemak. Hasilnya tetap menghasilkan mousse yang moist dan lembut, serta lebih sehat.

Inovasi Bahan Lokal

Pemanfaatan bahan lokal seperti getuk, onde-onde, tape singkong, ubi jalar, hingga buah tropis seperti manggis dan kiwi, telah menunjukkan potensi dalam formulasi mousse. Menurut (Noor, 2024), mousse kiwi menghasilkan tekstur halus dan ringan. (Angie et al., 2024) melaporkan bahwa mousse manggis memberikan sensasi mouthfeel yang airy dan sesuai dengan karakter rasa buahnya. (Gomes et al., 2024) juga menemukan bahwa penambahan bubuk dan ekstrak moringa sedikit menurunkan viskositas namun tetap diterima konsumen.

Teknik Pengolahan

Teknik pengolahan sangat menentukan keberhasilan pencapaian tekstur mousse. Whipping merupakan teknik utama untuk menangkap udara dan membentuk struktur berpori. Folding (seperti dalam mousse getuk) membantu mempertahankan udara dalam adonan sehingga tekstur menjadi lebih ringan. Pendinginan melalui refrigerasi atau pembekuan berperan penting dalam mengokohkan struktur akhir mousse, terutama jika menggunakan gelatin.

Teknik inovatif seperti scrambling bertahap dan penambahan zat fungsional (misalnya Magnetofood) seperti diteliti oleh (Tsykhanovska et al., 2019) mampu meningkatkan porositas mousse hingga 14%, viskositas sebesar 32 Pa·s, dan memperkuat stabilitas foam sebesar 14%.

KESIMPULAN

Perubahan tekstur pada mousse sangat dipengaruhi oleh sinergi antara pemilihan bahan dan teknik pengolahan. Gelatin terbukti sebagai penstabil yang paling efektif untuk menghasilkan tekstur lembut dan stabil, sedangkan pengocokan dan pendinginan menjadi proses kunci dalam membentuk struktur busa yang ringan dan creamy. Teknik folding dan inovasi modern seperti penggunaan nitrogen cair turut berkontribusi dalam menjaga kualitas tekstur. Dengan pendekatan yang tepat dan terkontrol, formulasi mousse dapat disesuaikan untuk mencapai hasil yang optimal.

Pemanfaatan bahan lokal menunjukkan potensi besar dalam pengembangan mousse sehat yang tetap memiliki karakteristik tekstur yang disukai konsumen. Temuan ini membuka peluang untuk riset lanjutan terkait eksplorasi bahan fungsional lokal dan penerapan teknik modern yang lebih efisien guna menciptakan produk dessert inovatif dan berdaya saing tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Angie, F., Angie, C., Pakasi, D., & Situmorang, J. (2024). The Use of Mangosteen in Mousse No-Bake Cheesecake. *Gastronary*, 3(1), 10-22.
- Asriati, D. W., Amalia, A. N., Besar, B., & Hasil, I. (2020). Karakteristik Kandungan Lemak Dan Asam Lemak Cokelat Batang Yang Terbuat Dari Oleogel Minyak Nabati Dan Cocoa Butter Substitute (Cbs) Komersil Dengan Oleogator Lemak Kakao. 15 (1), 74–82.
- Basito., B. Yudhistira, dan D. A. Meriza. 2018. Kajian penggunaan bahan penstabil cmc (Carboxil Methyl Cellulosa) dan karagenan dalam pembuatan velva buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 10(1): 44-49.
- Bayu, Y., Suryani, L., & Fitri, I. A. (2024). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penambahan Penstabil terhadap Karakteristik Es Krim Alpukat (*Persea Americana* Mill): The Influence of Types and Concentrations of Stabilizers on The Chemical Properties and Liking Level of Avocado Ice Cream (*Persea americana* Mill). *Journal of Food and Agricultural Technology*, 1(2), 64-73.
- Dewi, A., Zaidiyah, Z., & Erika, C. (2024). Chemical and Sensory Characteristics of Chocolate Mousse with Variations in Chocolate Types and Stabilizers. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(1), 388-400.
- Dharius, D. R., & Gusnadi, D. (2024). PENGEMBANGAN GETUK SEBAGAI DESSERT MOUSSE KONTEMPORER. *Media Bina Ilmiah*, 19(3), 3945-3952.
- Gomes, O. J., Leitão, A., Gaspar, M. C., Vitorino, C., Sousa, J. J., de Sousa, H. C., ... & Gando-Ferreira, L. M. (2024). Fortified chocolate mousse with powder and extract from *Moringa oleifera* leaves for nutritional value improvement. *Food Chemistry*, 441, 138338.
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. (2021). Uji organoleptik dan daya terima pada produk Mousse berbasis tapai singkong sebagai komoditi UMKM di kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883-2888.
- Jatmiko, N., & Ekawatiningsih, P. (2021). Pembuatan Putu Ayu Cheese Mousse dengan Diverifikasi Tepung Ubi Kuning. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana Ft Uny*, 16(1), 1.
- MCCLEMENTS, D. J., *Food emulsions: principles, practices, and techniques*. CRC press. New York, USA, (2015)
- Nazwa, S., & Noor, A. F. (2024). INOVASI MOUSSE BERBASIS KIWI. *Journal of Syntax Literate*, 9(12).
- Panji, D. D., Octaviany, V., & Gusnadi, D. (2019). Pemanfaatan Buah Nangka Sebagai Substitusi Gula Dan Lemak Nabati Pada Mousse 2019. *Proceedings of Applied Science*, 5(3).
- Rahma, Y., Mardiyana, E., & Gusnadi, D. (2024). DEKONSTRUKSI ONDE-ONDE MENJADI MOUSSE COLD DESSERT. *Media Bina Ilmiah*, 19(1), 3565-3574.

- Tsykhanovska, I., Yevlash, V., Alexandrov, A., Khamitova, B., Svidlo, K., & Nechuiviter, O. (2019). IMPROVING THE TECHNIQUE OF SCRAMBLED DESSERTS USING THE FOOD SUPPLEMENT "MAGNETOFOOD". EUREKA: Life Sciences, (2), 40-48.
- Zimbru, R. O., Pădureț, S., & Amariei, S. (2020). PHYSICOCHEMICAL AND COLOR EVALUATION OF CONFECTIONERY MOUSSES. Handbook of Cosmetic Science and Technology, XIX(3), 237–248. <https://doi.org/10.1201/97808247413>