

PEMBUATAN PASTA DARI TEPUNG KULIT PISANG

^{1*}Akmal Mustofa, ²Ramdan Hidayat, ³M Syah Reza

^{1,2,3}Politeknik Sahid, Jakarta

Authors email: *akmalakamal22@gmail.com

Received January 2026 | Revised July 2026 | Accepted August 2026

*Correspondence Author

Abstract

Banana peels are abundant agro-industrial waste containing carbohydrates, dietary fiber, minerals, and bioactive compounds with potential as alternative food ingredients. This study aims to evaluate the utilization of banana peel flour as a wheat flour substitute in pasta production and analyze the physical and organoleptic characteristics of the product. The research includes banana peel flour production, pasta formulation with different substitution levels, and observation of color, texture, aroma, and taste characteristics. The results indicate that banana peel flour can be utilized in pasta production and produces different physical and organoleptic characteristics compared with conventional pasta. Its utilization has potential to improve the functional value of products, particularly through dietary fiber content, while reducing organic waste and supporting local resource-based functional foods.

Keywords: *Banana Peel; Banana Peel Flour; Pasta; Functional Food; Organic Waste.*

Abstrak

Kulit pisang merupakan limbah agroindustri yang jumlahnya sangat melimpah dan sering kali belum dimanfaatkan secara optimal. Kulit pisang mengandung karbohidrat, serat pangan, mineral, serta senyawa bioaktif yang berpotensi dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan tepung kulit pisang sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan pasta serta menganalisis karakteristik fisik dan organoleptik produk yang dihasilkan. Metode penelitian meliputi pembuatan tepung kulit pisang, formulasi pasta dengan variasi tingkat substitusi, serta pengamatan karakteristik warna, tekstur, aroma, dan rasa pada produk pasta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung kulit pisang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan pasta dan menghasilkan perbedaan karakteristik fisik serta organoleptik dibandingkan pasta konvensional. Pemanfaatan tepung kulit pisang berpotensi meningkatkan nilai fungsional produk melalui kandungan serat pangan, sekaligus berkontribusi dalam pengurangan limbah organik dan pengembangan pangan fungsional berbasis sumber daya lokal.

Kata Kunci: Kulit Pisang; Tepung Kulit Pisang; Pasta; Pangan Fungsional; Limbah Organik.

INTRODUCTION

Pasta merupakan salah satu produk pangan berbasis tepung yang populer di berbagai negara karena kepraktisan, daya

simpan yang cukup lama, serta kemudahan pengolahan. Secara umum, pasta dibuat dari tepung terigu yang mengandung gluten. Namun, tingginya ketergantungan terhadap

impur gandum menjadi permasalahan tersendiri, terutama bagi negara berkembang seperti Indonesia yang bukan penghasil gandum. Di sisi lain, Indonesia merupakan salah satu negara penghasil pisang yang cukup besar. Konsumsi pisang yang tinggi menghasilkan limbah kulit pisang dalam jumlah besar. Kulit pisang sering dibuang tanpa pengolahan lebih lanjut sehingga berpotensi menimbulkan masalah lingkungan. Padahal, kulit pisang diketahui mengandung serat pangan yang tinggi, pati, kalsium, kalium, serta senyawa antioksidan. Pemanfaatan kulit pisang sebagai tepung merupakan salah satu solusi inovatif untuk meningkatkan nilai guna limbah tersebut. Tepung kulit pisang dapat diaplikasikan dalam berbagai produk pangan, salah satunya pasta. Pengembangan pasta berbasis tepung kulit pisang diharapkan mampu menghasilkan produk alternatif yang bernilai gizi lebih tinggi dan ramah lingkungan.

LITERATURE REVIEW

Kulit Pisang

Kulit pisang merupakan bagian terluar dari buah pisang yang menyumbang sekitar 30–40% dari total berat buah. Selama ini, kulit pisang masih banyak dianggap sebagai limbah agroindustri, meskipun memiliki kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif yang berpotensi dimanfaatkan sebagai

bahan pangan alternatif. Kulit pisang diketahui mengandung karbohidrat, serat pangan, mineral, serta senyawa fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan (Someya et al., 2002). Kandungan serat kasar pada kulit pisang juga relatif lebih tinggi dibandingkan dengan bagian daging buahnya, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sumber serat dalam produk pangan fungsional (Happi Emaga et al., 2007).

Selain kandungan serat, senyawa fenolik dalam kulit pisang berperan dalam aktivitas antioksidan yang dapat membantu menangkal radikal bebas. Oleh karena itu, pemanfaatan kulit pisang sebagai bahan pangan tidak hanya dapat meningkatkan nilai tambah limbah pertanian, tetapi juga mendukung pengembangan produk pangan yang lebih bergizi dan berkelanjutan.

Tepung Kulit Pisang

Tepung kulit pisang merupakan produk olahan yang diperoleh melalui tahapan pencucian, pengeringan, dan penggilingan kulit pisang hingga menjadi bentuk bubuk. Proses pengolahan tersebut bertujuan untuk memperpanjang umur simpan serta mempermudah pemanfaatannya sebagai bahan tambahan dalam berbagai produk pangan. Tepung kulit pisang umumnya memiliki karakteristik warna cokelat hingga cokelat kehitaman serta aroma khas akibat

adanya senyawa fenolik dan komponen penyusun lainnya.

Kandungan serat pangan yang tinggi menjadikan tepung kulit pisang berpotensi sebagai bahan pangan fungsional, terutama dalam meningkatkan nilai gizi produk olahan. Menurut Juarez-Garcia et al. (2006), tepung berbasis kulit pisang memiliki kandungan serat dan pati resisten yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan pencernaan. Selain itu, penggunaan tepung kulit pisang juga dapat menjadi alternatif dalam mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu serta meningkatkan pemanfaatan sumber daya lokal.

Pasta

Pasta merupakan produk pangan berbasis tepung yang umumnya dibuat menggunakan tepung gandum durum dan air, dengan atau tanpa penambahan bahan lain seperti telur. Adonan pasta kemudian dibentuk menjadi berbagai variasi bentuk dan dikonsumsi setelah melalui proses pemasakan, terutama perebusan. Pasta menjadi salah satu produk pangan yang populer karena memiliki umur simpan relatif panjang, mudah diolah, serta dapat dikombinasikan dengan berbagai bahan pangan lainnya.

Menurut Winarno (2004), pasta merupakan produk olahan berbasis tepung yang dihasilkan melalui proses

pencampuran, pembentukan, dan pemasakan sehingga menghasilkan karakteristik tekstur tertentu. Kualitas pasta dipengaruhi oleh jenis tepung yang digunakan, kandungan protein, serta interaksi komponen dalam adonan. Hosney (1994) menjelaskan bahwa protein gluten pada tepung gandum memiliki peran penting dalam membentuk struktur dan elastisitas adonan pasta, sehingga menghasilkan tekstur yang kenyal setelah proses pemasakan.

Penggunaan bahan substitusi seperti tepung kulit pisang dalam pembuatan pasta dapat menjadi salah satu inovasi untuk meningkatkan kandungan serat dan nilai fungsional produk. Namun, tingkat substitusi perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi karakteristik fisik dan penerimaan organoleptik pasta, seperti warna, tekstur, aroma, dan rasa.

METHODS

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan tepung kulit pisang sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan pasta serta menganalisis karakteristik fisik dan organoleptik produk yang dihasilkan. Penelitian dilakukan di rumah pengolahan pangan selama periode penelitian yang telah ditentukan. Alat yang

digunakan meliputi pisau, oven pengering, blender, ayakan, timbangan digital, wadah pencampur, dan alat pencetak pasta. Bahan yang digunakan terdiri atas kulit pisang matang, tepung terigu, telur, air, dan garam.

Proses penelitian diawali dengan pembuatan tepung kulit pisang. Kulit pisang dicuci hingga bersih untuk menghilangkan kotoran, kemudian dipotong menjadi bagian kecil dan dikeringkan menggunakan oven pada suhu sekitar 60°C hingga kadar air berkurang secara signifikan. Kulit pisang yang telah kering kemudian digiling menggunakan blender dan diayak hingga diperoleh tepung kulit pisang dengan ukuran partikel yang lebih halus. Selanjutnya, tepung kulit pisang digunakan sebagai bahan substitusi sebagian tepung terigu dalam pembuatan pasta. Seluruh bahan dicampurkan hingga membentuk adonan yang homogen, kemudian adonan dicetak menjadi bentuk pasta dan direbus hingga matang. Data penelitian dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil pengamatan karakteristik fisik dan organoleptik produk pasta yang meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa.

RESULT

Karakteristik Fisik Pasta

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan tepung kulit pisang sebagai bahan substitusi tepung terigu

memengaruhi karakteristik fisik pasta yang dihasilkan. Pasta dengan penambahan tepung kulit pisang memiliki warna yang lebih gelap dibandingkan pasta berbahan dasar tepung terigu. Perubahan warna tersebut diduga berkaitan dengan keberadaan pigmen alami dan senyawa fenolik pada kulit pisang yang tetap terbawa selama proses pengolahan menjadi tepung.

Selain warna, penambahan tepung kulit pisang juga memengaruhi karakteristik tekstur pasta. Pasta yang dihasilkan cenderung memiliki tekstur lebih padat dan sedikit kasar dibandingkan pasta konvensional. Hal ini berkaitan dengan tingginya kandungan serat pangan pada tepung kulit pisang yang dapat memengaruhi struktur adonan serta karakteristik produk akhir. Meskipun demikian, pasta masih memiliki bentuk yang baik dan dapat mengalami proses pemasakan secara normal.

Karakteristik Organoleptik Pasta

Berdasarkan pengamatan karakteristik organoleptik, substitusi tepung kulit pisang memberikan perubahan pada atribut warna, aroma, tekstur, dan rasa pasta. Warna pasta menjadi lebih gelap dengan karakteristik khas dari bahan substitusi, sedangkan aroma kulit pisang masih dapat teridentifikasi namun tidak terlalu kuat.

Dari segi tekstur, pasta dengan tepung kulit pisang menunjukkan karakter yang

lebih padat dan memiliki sensasi lebih berserat akibat adanya komponen serat pangan. Sementara itu, karakteristik rasa cenderung relatif netral dengan sedikit cita rasa khas kulit pisang. Pada tingkat substitusi tertentu, penggunaan tepung kulit pisang masih menghasilkan pasta dengan karakteristik yang dapat dipertahankan sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk pangan alternatif.

Potensi Sebagai Pangan Fungsional

Pemanfaatan tepung kulit pisang dalam pembuatan pasta berpotensi meningkatkan nilai gizi produk, terutama melalui peningkatan kandungan serat pangan. Kandungan serat tersebut dapat memberikan manfaat bagi kesehatan, khususnya dalam mendukung fungsi sistem pencernaan. Selain meningkatkan nilai tambah limbah agroindustri, penggunaan kulit pisang sebagai bahan pangan juga mendukung konsep pangan berkelanjutan melalui pemanfaatan sumber daya lokal dan pengurangan limbah organik.

CONCLUSION

Tepung kulit pisang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan pasta. Penggunaan tepung kulit pisang memberikan perubahan terhadap karakteristik fisik dan organoleptik pasta, terutama pada warna, tekstur, aroma, dan rasa. Selain itu,

pemanfaatan tepung kulit pisang berpotensi meningkatkan nilai fungsional produk melalui kandungan serat pangan serta menjadi alternatif inovasi pangan berbasis sumber daya lokal yang mendukung pengurangan limbah organik.

REFERENCES

- BPOM RI. (2018). Pedoman keamanan pangan jajanan anak sekolah (hlm. 1-52). Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- BPOM RI. (2020). Keamanan pangan jajanan (hlm. 1-40). Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Choe, E., & Min, D. B. (2007). Chemistry of deep-fat frying oils. *Journal of Food Science*, 72(5), R77–R86. <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00352.x>
- Fung, F., Wang, H. S., & Menon, S. (2018). Food safety in the 21st century. *Biomedical Journal*, 41(2), 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2018.03.003>
- Happi Emaga, T., Robert, C., Ronkart, S. N., Wathelet, B., & Paquot, M. (2007). Dietary fibre components and pectin chemical features of peels during ripening in banana and plantain varieties. *Bioresource Technology*, 99(10), 4346–4354.
- Hoseney, R. C. (1994). *Principles of Cereal Science and Technology*. American Association of Cereal Chemists.
- Juarez-Garcia, E., Agama-Acevedo, E., Sayago-Ayerdi, S. G., Rodriguez-Ambriz, S. L., & Bello-Perez, L. A. (2006). Composition, digestibility and

- application in breadmaking of banana flour. *Plant Foods for Human Nutrition*, 61, 131–137.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Pedoman higiene dan sanitasi makanan jajanan (hlm 1-60). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lues, J. F. R., Rasephei, M. R., Venter, P., & Theron, M. M. (2006). Assessing food safety and associated food handling practices in street food vending. *International Journal of Environmental Health Research*, 16(5), 319–328. <https://doi.org/10.1080/09603120600869141>
- Muncke, J., Andersson, A. M., Backhaus, T., et al. (2017). Impacts of food contact chemicals on human health: A consensus statement. *Environmental Health*, 16, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12940-016-0212-7>
- Rahmawati, D., & Suryani, T. (2021). Analisis cemaran mikrobiologi pada jajanan kaki lima di lingkungan kampus. *Jurnal Gizi dan Keamanan Pangan*, 5(2), 45–52.
- Someya, S., Yoshiki, Y., & Okubo, K. (2002). Antioxidant compounds from bananas (*Musa cavendish*). *Food Chemistry*, 79(3), 351–354.
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- World Health Organization. (2020). Food safety. World Health Organization.
- World Health Organization. (2022). *Food safety*. Geneva: WHO.