

PROPOSAL
PENGEMBANGAN PRODUK MINUMAN INSTAN DARI
BUBUK KAKAO DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG PISANG
SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL



Oleh:
Novetri Sarpina Jhon
202231024

JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KALTARA
2026

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan industri pangan saat ini tidak hanya berfokus pada pemenuhan kebutuhan konsumsi, tetapi juga pada peningkatan nilai gizi dan manfaat kesehatan produk pangan. Pada saat ini salah satu perkembangan yang dikembangkan yaitu pangan fungsional, dimana makanan tidak hanya enak tetapi juga memiliki nilai gizi dan dapat memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh. Salah satu bentuk pangan fungsional adalah minuman fungsional dalam bentuk serbuk instan. Menurut Fortin et al., (2021), produk pangan serbuk instan merupakan bahan pangan berbentuk bubuk atau tepung yang mudah larut dalam air, baik panas maupun dingin, tidak meninggalkan endapan, serta praktis dan cepat dalam penyajiannya. Ada dua fungsi minuman instan yaitu sebagai penambahan asupan gizi dan dapat memberikan mutu rasa yang enak. Salah satu minuman fungsional yang dapat dikembangkan yaitu minuman cokelat yang terbuat dari biji kakao.

Bubuk cokelat merupakan produk olahan kakao yang paling dikenal dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat di berbagai negara. Konsumsi cokelat dalam beberapa tahun terakhir meningkat karena adanya perhatian terhadap kandungan senyawa bioaktif yang terdapat dalam biji kakao. Namun, konsumsi cokelat juga dapat memberikan dampak kurang baik karena umumnya mengandung kadar gula dan lemak yang cukup tinggi. Kondisi ini membatasi pemanfaatan cokelat sebagai pangan fungsional dan mendorong pengembangan produk kakao dalam bentuk yang lebih alami serta minim proses pengolahan (Goya et al., 2022).

Pada permasalahan ini yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan minuman instan yang rendah gula dan tinggi serat pada minuman instan cokelat, sehingga menciptakan produk pangan fungsional. Menurut Sinulingga, (2020), serat pangan (*dietary fiber*) merupakan komponen dinding sel tumbuhan yang tidak dapat dihidrolisis atau dicerna oleh enzim pencernaan manusia. Komponen yang termasuk dalam serat pangan antara lain

hemiselulosa, selulosa, lignin, oligosakarida, pektin, gum, serta lapisan lilin. Serat pangan dikelompokkan menjadi dua jenis berdasarkan kelarutannya dalam air, yaitu serat terlarut (*soluble fiber*) dapat larut dalam air sehingga mudah melewati usus halus dan dapat difermentasi oleh mikroflora di usus besar (Pektin, gum, dan beberapa jenis hemiselulosa). Sementara itu, terdapat pula serat tidak terlarut yang tidak dapat larut dalam air, sehingga tidak membentuk gel selama proses pencernaan di usus halus serta sulit difermentasi oleh mikroflora usus besar.

Pisang kepok merupakan salah satu bahan pangan yang mengandung gizi beragam, dimana pada setiap 100 g pisang kepok terkandung inulin 126,5 mg, antioksidan 12,35%, serat kasar 1,14%, air 65,94%, abu 0,72%, lemak 0,1%, protein 1,76%, dan karbohidrat 31,48%, sehingga pisang kepok menjadi sumber antioksidan, vitamin, mineral, serat, serta karbohidrat kompleks dan sederhana yang berperan sebagai sumber energi untuk mendukung daya tahan tubuh. Selain itu pisang kepok juga memiliki kandungan kalium sekitar 769,09 mg per 100 g (Apriyani et al., 2025). Menurut Indrayanti et al., (2021) diversifikasi pangan berbahan baku pisang berpotensi mengembangkan industri pangan dengan daya simpan lebih lama, khususnya pada skala rumah tangga. Penggunaan tepung pisang diharapkan dapat meningkatkan kadar nutrisi terutama serat pada minuman coklat instan.

Formulasi minuman instan dilakukan untuk menghasilkan produk yang dapat larut dalam air panas maupun dingin, sehingga diperlukan penambahan maltodekstrin. Maltodekstrin ini digunakan dalam industri pangan yang bermanfaat sebagai bahan pengental dan emulsifier. Selain itu menurut Adhayanti, (2020), maltodekstrin memiliki tingkat reaksi pencokelatan (*browning*) yang rendah, mampu menghambat proses kristalisasi, dan memiliki daya ikat yang kuat. Penambahan maltodekstrin pada bubuk minuman instan mempengaruhi sifat fisik dan kimia. Penambahan maltodekstrin 10 g telah memenuhi standar SNI-01-4320-1996 dengan kadar air 2%, kadar abu 1,26%, kadar sukrosa 22,64%, kelarutan 2,29%, dan nilai aktivitas antioksidan ekstrak dalam sediaan (IC50 36,999 µg/ml) (Nurviana et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan produk minuman instan dari bubuk kakao dan tepung pisang dengan penambahan maltodekstrin sehingga menghasilkan minuman instan dengan karakteristik yang

baik dari rasa, aroma, warna, tekstur, gizi yang terkandung, serta mudah larut dalam air panas maupun dingin.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penambahan tepung pisang terhadap karakteristik fisik dan sensori minuman instan berbahan dasar bubuk kakao?
2. Berapakah formulasi terbaik minuman instan bubuk kakao dengan penambahan tepung pisang sebagai serat pangan fungsional yang menghasilkan mutu fisik, sensori ?
3. Berapa kandungan serat pangan formulasi terbaik dibandingkan kontrol tanpa tepung pisang?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan tepung pisang terhadap karakteristik fisik dan sensori minuman instan berbahan dasar bubuk kakao.
2. Menentukan formulasi terbaik minuman instan bubuk kakao dengan penambahan tepung pisang sebagai serat pangan fungsional yang menghasilkan mutu fisik, sensori.
3. Menentukan berapa kandungan serat pangan formulasi terbaik dibandingkan control tanpa tepung pisang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kakao (*Theobroma Cacao L.*)

Tanaman kakao merupakan tanaman tahunan yang berasal dari Amerika Selatan yang dimana dibudidayakan di daerah tropis. Pada tahun 1560 kakao mulai dikenal di Indonesia oleh bangsa Spanyol. Setelah itu pada tahun 1825-1838 Indonesia mulai mengeksport kakao sebanyak 92 ton kakao dari Pelabuhan Manado ke Philipina (Senna, 2020).

Kakao (*Theobroma Cacao L.*) merupakan tanaman perkebunan yang dapat menghasilkan biji kakao untuk dijadikan bahan baku terutama pada pembuatan cokelat. Menurut Rozci et al., (2025) biji kakao merupakan bahan utama dalam pembuatan cokelat yang banyak disukai konsumen di seluruh dunia. Biji kakao memiliki kandungan senyawa polifenol, terutama flavanol seperti epikatekin dan katekin, serta prosianidin dengan kadar yang berbeda-beda. Senyawa ini memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dan dapat menghambat kerja enzim α -amilase dan α -glukosidase. Oleh karena itu, kakao dikembangkan dalam berbagai produk pangan fungsional.

2.2. Bubuk Cokelat

Theobroma cacao L. merupakan tanaman tropis yang bernilai ekonomi tinggi karena biji kakao dapat dijadikan bahan baku utama cokelat, dengan produsen utama dunia seperti Pantai Gading, Ghana, Nigeria, Kamerun, Brasil, dan Indonesia yang memiliki potensi besar sebagai salah satu penghasil kakao terbesar. Menurut Kouamé et al., (2021) dalam Nizori et al., (2021) pada tahapan pascapanen fermentasi ada dua fase yaitu fase pertama melibatkan mikroba pada pulp atau permukaan biji dan fase ke dua reaksi hidrolitik di dalam kotiledon sehingga membentuk aroma, rasa, serta senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan.

Bubuk cokelat merupakan produk olahan berbahan biji kakao yang telah melalui proses fermentasi, pengeringan, penyangraian, penggilingan. Bubuk cokelat memiliki aroma dan rasa yang banyak disukai masyarakat. Kehalusan

kakao bubuk terutama pada industri pangan yaitu minuman karena berpengaruh pada tingkat kelarutan bubuk cokelat.

Pada pengolahan produk minuman terutama bubuk cokelat kehalusan bubuk menjadi standar yang perlu diperhatikan. Menurut Dyer 2003 dalam Cahyati et al., (2024) jika kehalusan bubuk kurang dari standar dapat menyebabkan partikel kakao mudah membesar karena hidrasi dan mengarah ke persepsi tekstur kasar kakao bubuk. Badan SNI 3747:2013 menetapkan kehalusan kakao bubuk yaitu minimal 99,5% (Cahyati et al., 2024).

2.3. Minuman Instan

Minuman instan merupakan minuman yang dikonsumsi dengan cara diseduh menggunakan air dingin maupun panas. Minuman instan terbuat dari bahan-bahan pangan seperti daun tanaman, buah, rempah-rempah, serta biji-bijian. Keuntungan dalam pengolahan produk minuman instan adalah lebih praktis, mutu produk dapat terjaga dan memiliki usia simpan yang lama (Anastasia et al., 2022).

Pada penelitian peningkatan ekonomi temulawak melalui pelatihan pembuatan minuman instan oleh (Utami et al., 2023) minuman instan merupakan teknologi pengolahan dalam bentuk pengkristalan yang sederhana yang dapat meningkatkan daya penyimpanan serta dapat diterima oleh masyarakat untuk mendapatkan nilai ekonomi yang lebih tinggi oleh pelaku usaha.

Minuman fungsional instan dapat dibuat dari beragam bahan baku, proses pengolahannya umumnya melibatkan dua tahap utama, yaitu ekstraksi serta penguapan atau pengeringan. Selama proses tersebut, kualitas produk dapat mengalami penurunan, terutama pada komponen yang bersifat sensitif seperti senyawa bioaktif, vitamin, mineral, enzim, dan zat gizi mikro lainnya. Oleh karena itu, metode enkapsulasi dapat diterapkan untuk melindungi komponen-komponen tersebut (Aminah et al., 2021).

2.4. Pangan Fungsional

Pangan fungsional adalah pangan yang memiliki kandungan komponen bioaktif yang dapat memberikan manfaat untuk kesehatan, selain dari zat gizi

yang terkandung di dalamnya. Pada penelitian Yunita et al., (2022) komponen bioaktif dalam makanan yang bersifat pangan fungsional yaitu serat, antioksidan dan protein

Menurut Sihite & Hutasoit, (2023) istilah pangan fungsional berasal dari negara Jepang yang diciptakan pertama kali pada tahun 1984 yang dikenal dengan *Food For Specified Health Used* (FOSHU), sedangkan istilah pangan nasional berdasarkan BPOM Indonesia adalah pangan yang secara ilmiah maupun melalui proses itu mengandung satu atau lebih dari senyawa, yang dibuktikan melalui literatur ilmiah dan memiliki fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan.

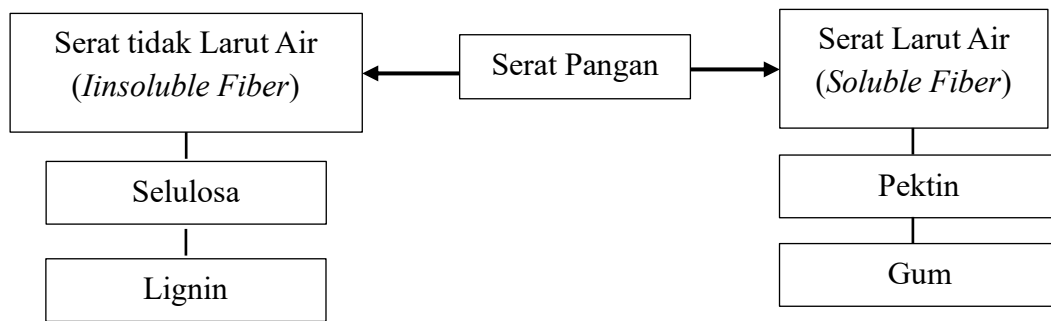
Pemanfaatan pangan fungsional menjadi gaya hidup masyarakat modern saat ini, selain gizi yang diperoleh tetapi juga bahan yang memiliki senyawa aktif yang tidak secara langsung ikut dikonsumsi. Definisi pangan fungsional adalah olahan pangan dalam bentuk apapun dan disajikan dalam posisi yang tepat dan mampu memberikan manfaat bagi kesehatan disebut pangan fungsional (Kusumayanti et al., 2016).

2.5. Serat Pangan

Serat pangan merupakan komponen karbohidrat kompleks yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia. Serat dapat diperoleh dari buah-buahan dan sayur-sayuran, serat pangan merupakan polisakarida yang tidak dapat dicerna oleh enzim dalam pencernaan manusia (Prita et al., 2021).

Serat pangan merupakan serat yang diperlukan oleh tubuh terutama pada pencernaan manusia. Selain itu serat pangan dapat menurunkan kadar kolesterol, mengontrol gula darah, serta dapat memberikan rasa kenyang dalam tubuh. Menurut Sinulingga, (2020) Serat pangan dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1. Serat larut air (*soluble fiber*), seperti pektin dan gum yang dapat membentuk gel dan mudah difermentasi oleh mikroflora usus.
2. Serat tidak larut air (*insoluble fiber*), seperti selulosa dan lignin yang berperan melancarkan pencernaan dan meningkatkan massa feses.



Serat pangan dalam penelitian ini berperan untuk meningkatkan nilai fungsional minuman instan serta dapat memberikan manfaat efek fisiologis seperti memperlambat penyerapan glukosa dan meningkatkan kesehatan pencernaan. Kandungan serat pangan diambil dari pisang kepok yang diartikan dapat meningkatkan kandungan serat pangan pada minuman instan cokelat. Tepung pisang mengandung pati resiten yang termasuk dalam serat pangan dan berfungsi sebagai probiotik.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nathasya et al., (2020) kadar serat dapat dipengaruhi oleh proses penepungan, Kandungan pati berkorelasi dengan kandungan serat, ketika mengalami pemanasan yang terus menerus maka kandungan pati mengalami penurunan yang diikuti dengan penurunan serat pada bahan pangan.

2.6. Pisang Kepok

Pisang merupakan salah satu hasil pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, selain itu pisang sering kali dijadikan salah satu bahan pangan yang memiliki nilai gizi yang bermanfaat bagi tubuh. Pisang dapat diolah dengan berbagai olahan seperti olahan makanan maupun minuman. Salah satu pisang yang sering kali digunakan dalam olahan pangan yaitu pisang kepok.

Pisang kepok (*Musa Paradisiaca Forma Typica*) memiliki kandungan pati yang lebih banyak dibandingkan jenis pisang lainnya (Linangsari et al., 2022). Pisang kepok juga merupakan salah satu jenis pisang yang memiliki kandungan mineral terutama kalium yang cukup tinggi serta mengandung serat dan antioksidan. Pisang juga dapat diolah menjadi berbagai produk pangan, salah satunya dalam bentuk tepung.

Menurut Regency, (2022) kadar pati tepung pisang kepok sebesar 53,36% - 83,29%, dan menurut (Musita, 2012; Diyah et al., 2016) pada jurnal Geovanny et al., (2025) Pisang kepok memiliki nilai indeks glikemik rendah, yaitu 43 dan mengandung serat pangan seperti pati resisten yang cukup tinggi, sebesar 27,7%.

2.7. Tepung Pisang

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki berbagai macam jenis tanaman pangan salah satunya yaitu pisang yang memiliki kandungan gizi contohnya pisang kepok yang sering dikonsumsi oleh masyarakat. Namun penanganan pascapanen yang dilakukan tergolong relatif rendah, sehingga salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu dalam bentuk tepung pisang (Harun & Fitriani, 1978).

Tepung pisang merupakan salah satu olahan yang berbahan baku utama pisang mentah yang di keringkan dan dihaluskan menjadi bubuk halus. Selain itu, tepung pisang menjadi produk yang lebih awet dan bernilai ekonomis yang tinggi, dan memiliki mutu yang baik. Pisang yang sering digunakan dalam pembuatan tepung yaitu pisang kepok. Kadar air tepung pisang menurut Badan Standar Nasional 1995 pada penelitian Fitriani et al., (2021) kadar air pada tepung pisang SNI 01-4481-1998 nilai maksimum kadar air yaitu 14,5%.

2.8. Maltodekstrin

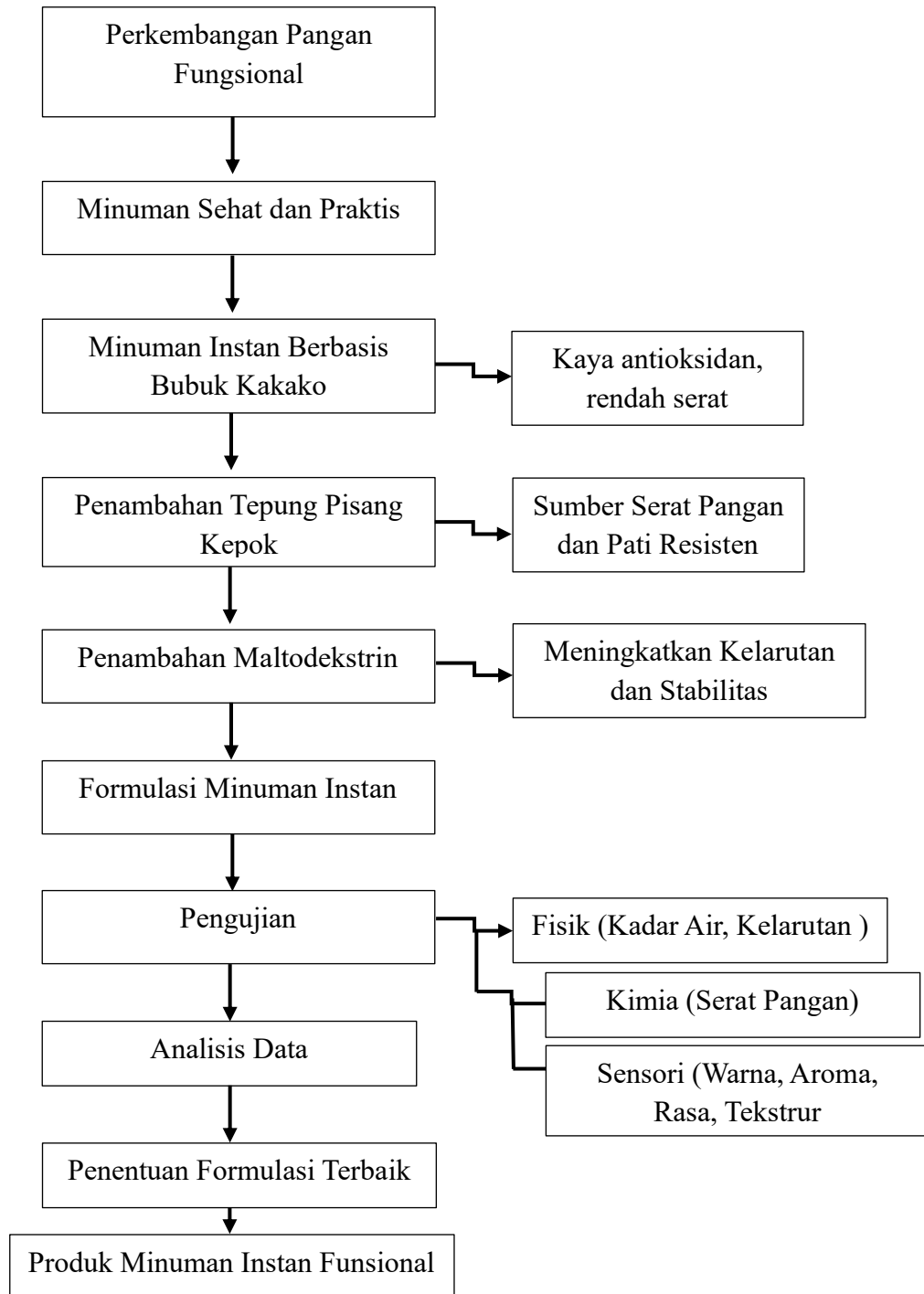
Maltodekstrin merupakan produk yang berbentuk bubuk putih dan sering kali digunakan sebagai bahan tambahan dalam sebuah industri pangan. Maltodekstrin dapat digunakan sebagai pelarut minuman instan dalam penelitian Nadya Furayda, (2023) penambahan maltodekstrin mampu meningkatkan kelarutan pada minuman serbuk instan bonggol nanas dengan kelarutan 25,86%.

Penambahan maltodekstrin pada minuman instan dapat mempengaruhi kualitas fisik dan sensori produk minuman instan serta memperbaiki tekstur seperti penggumpalan dan membantu pembentukan bubuk yang lebih bermutu.

Maltodekstrin $(C_6H_{10}O_5)_n \cdot H_2O$ adalah polimer sakarida yang bersifat bergizi dan tidak manis. Senyawa ini tersusun dari beberapa unit glukosa yang terikat dengan ikatan α -1,4 glikosidik serta memiliki nilai dextrose equivalent

(DE) kurang dari 20, dibandingkan pati alami, maltodekstrin memiliki penggunaan yang lebih luas, terutama dalam industri makanan, tekstil, kertas, dan farmasi (Amylase et al., 2022).

2.9. Kerangka Pemikiran



III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini di mulai bulan Januari 2026 di Laboratorium Universitas Kaltara. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Penelelitian ini berfokus pada pengembangan produk minuman instan dari bubuk kakao dengan penambahan tepung pisang sebagai minuman fungsional.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi pisau, loyang, talenan, timbangan digital, oven, blender, ayakan, panci, kompor gas, sarung tangan, kertas lebel baskom, gelas ukur, hot plat. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bubuk kakao, pisang kepok, air, maltodekstrin.

3.3. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dalam penelitian ini melakukan perlakuan penambahan tepung pisang yaitu :

- $P_0 = 0\%$
- $P_1 = 10\%$
- $P_2 = 20\%$
- $P_3 = 30\%$

Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 12 satuan percobaan

3.4. Prosedur Penelitian

1. Penyiapan Bubuk kakao

Bubuk kakao yang digunakan komersial yang berasal dari produk hasil pertanian Desa Pejalín sebagai bahan utama dalam pembuatan minuman instan ini.

2. Pembuatan tepung pisang kepok

Pembuatan tepung pisang kepok dilakukan dengan mempersiapkan pisang kepok mentah, kemudian dikupas dan cuci bersih kemudian diiris dengan

ketebalan ± 2 mm, direndam dengan aquades dengan perbandingan 1:2 selanjutnya ditiriskan dan dipanaskan dengan kukusan pada suhu 121 °C selama 45 menit, didiami selama ± 30 menit dan didinginkan pada suhu 4 °C selama 72 jam, setelah itu pisang kemudian dimasukkan kedalam oven pengering dengan suhu 60 °C selama 16 jam. Proses pemanasan dan pendinginan di sebut dengan proses retrogradasi (Ihlan, 2022).

3. Formulasi Minuman Instan

Formulasi minuman instan dilakukan dengan variasi penambahan tepung pisang, yaitu :

Perlakuan	Bubuk Kakao	Tepung Pisang	Maltodekstrin
P0	90%	0%	10%
P1	80%	10%	10%
P2	70%	20%	10%
P3	60%	30%	10%

Bubuk kakao digunakan sebagai bahan utama, sedangkan tepung pisang ditambahkan sebagai sumber serat pangan dengan konsentrasi yang berbeda-beda dan penambahan maltodekstrin dengan jumlah yang tetap untuk meningkatkan kelarutan serta kualitas fisik produk.

3.5. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi sifat fisik, kima, dan uji sensori organoleptik, penyajian sampel uji sensori kelarutan minuman instan.

3.6. Analisis Data

3.7. Penentuan Perlakuan Terbaik

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., Hersoelistyorini, W., Semarang, U. M., & Semarang, U. M. (2021). *Review Artikel: Enkapsulasi Meningkatkan Kualitas Komponen Bioaktif Minuman Instan*. 4, 1869–1882.
- Amylase, G., Haryani, K., Retnowati, D. S., Handayani, N. A., Dewi, W. M., & Pamularsih, S. A. (2022). *Modifikasi Pati Sorgum menjadi Maltodekstrin secara Enzimatis Dengan Menggunakan Enzim Alfa Amilase dan Gluko Amilase*. 6(1), 8–12.
- Anastasia, D. S., Luliana, S., Desnita, R., & Atikah, N. (2022). *Pengaruh Variasi Gula Terhadap Karakteristik Minuman Serbuk Instan Kombinasi Rimpang Jahe (Zingiber officinale*. 4.
- Apriyani, N. E., Andrestian, M. D., Mas, S., & Syainah, E. (2025). *Pengaruh Formulasi Tepung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L .) Dan Mocaf Pada Mutu Kimia Dan Subjektif Cookies Piscaf Sebagai Produk Pangan Fungsional Antihipertensi*. 2(1), 105–125.
- Cahyati, N., Purwanto, E. H., & Putri, S. H. (2024). *Pemanfaatan kulit buah kakao pada proses alkalisasi biji kakao serta pengaruhnya terhadap mutu kakao bubuk*. 18(4), 777–789. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v18i4.15746>
- Fitriani, V., Setiaboma, W., Studi, P., Pangan, T., Ryacudu, J. T., Huwi, W., Agung, J., Selatan, L., & Barat, J. (2021). *Karakterisasi sifat fisikokimia serpihan sereal beras menir dengan penambahan tepung pisang the characterization of physicochemical properties of broken rice cereal flakes with the addition of banana flour*. 15(2), 179–190.
- Fortin, G. A., Khotimah, K., Asnia, P., Ramadhani, A. S., & Maherawati, M. (2021). *REVIEW: MINUMAN FUNGSIONAL SERBUK INSTAN KAYA ANTIOKSIDAN DARI BAHAN NABATI*. 15(4), 984–991. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i4.8977>
- Geovanny, M., Andini, B., Prima, A., & Miensugandhi, C. (2025). *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas Analysis of Nutritional Content , Acceptability , and Estimated Price of Baked Yellow Pumpkin Brownies (Cucurbita Moschata) and Kepok Bananas (Musa paradisiaca L .) as Functional Food Alternatives*. 6(1), 70–82. <https://doi.org/10.62870/jgkp.v6i1.32156>
- Goya, L., Kongor, J. E., & Pascual-teresa, S. De. (2022). *From Cocoa to Chocolate: Effect of Processing on Flavanols and Methylxanthines and Their Mechanisms of Action*.
- Harun, N., & Fitriani, S. (1978). *Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok dan Buah Nangka Kering dalam Pembuatan Snack Bar Utilization of Kepok Banana Flour and Dried Jackfruit in the Making Snack Bar*. 13(1), 1–11.
- Ida Adhayanti, T. A. (2020). *KARAKTER MUTU FISIK DAN KIMIA SERBUK MINUMAN INSTAN KULIT BUAH NAGA YANG DIPRODUKSI DENGAN METODE PENGERINGAN YANG BERBEDA*. XVI(1), 57–64.

- Ihlan, N. (2022). *OPTIMASI PROSES PEMBUATAN TEPUNG PISANG TERMODIFIKASI Program Studi Teknologi Hasil Pertanian , FTP , Universitas Teknologi Sumbawa , Indonesia PENDAHULUAN Pola makan dan gaya hidup yang tidak sehat dapat menyebabkan penyakit degeneratif semakin meningkat. 10(2), 1138–1149.*
- Indrayanti, R., Asharo, R. K., Pasaribu, P. O., & Priambodo, R. (2021). *PEMBUATAN TEPUNG PISANG (Musa spp) DENGAN MUDAH DAN PRAKTIS SEBAGAI BAHAN BAKU PANGAN OLAHAN. 2(3), 211–219.*
- Kusumayanti, H., Triaji, R., & Bagus, S. (2016). *Pangan Fungsional Dari Tanaman Lokal Indonesia. 12(1), 26–30.*
- Linangsari, T., Sandri, D., & Lestari, E. (2022). *Evaluasi Sensori Snack Bar Talipuk Dengan Penambahan Tepung Pisang Kepok (Musa paradisiaca forma typica) pada Panelis Anak-anak dan Dewasa Sensory Evaluation of Talipuk Snack Bar (Nymphaea pubescens Willd) With the Addition of Kepok Banana Flour (Mus. 8, 213–221.*
- Nadya Furayda, A. N. K. (2023). *KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA MINUMAN SERBUK INSTAN DENGAN VARIASI BONGGOL NANAS (Ananas comosus Merr) DAN. 10(1), 18–24.*
- Nathasya, N., H, R. A., & Ulfah, A. (2020). *Nanda Nathasya YP 1 *, Restu Amalia H 2 , Ardhika Ulfah 3. 129–136.*
- Nizori, A., Tanjung, O. Y., Ichwan, B., Agroekoteknologi, J., Pertanian, F., Jambi, U., & Mendalo, K. (2021). *PENGARUH LAMA FERMENTASI BIJI KAKAO (Theobroma cacao L .) TERHADAP SIFAT FISIK , KIMIA DAN ORGANOLEPTIK The Effect on Time of Cacao Fermentation in the physico-chemical and organoleptic (Theobroma cacao L .) Properties of Cocoa Powder. 9(2), 129–138.*
- Nurviana, V., H, R. K., & Suhendy, H. (2021). *Karakterisasi dan Perbandingan Aktivitas Antioksidan Sari Buah Limus dan. September, 105–114.*
- Prita, A. W., Mangkurat, R. S. B., Mahardika, A., Kelautan, D. I., Perikanan, F., Dipoegoro, U., & Soedarto, J. P. (2021). *POTENSI RUMPUT LAUT INDONESIA SEBAGAI SUMBER SERAT PANGAN ALAMI: TELAAH PUSTAKA Abstrak. 34–40.*
- Regency, S. (2022). *[Physicochemical Properties of Kepok Banana (Musa paradisiaca L .) Flour Planted in Different Areas of. 8(1), 44–52.*
- Rozci, F., Harfiani, T., Kurniawan, F., & Brenadevari, P. N. (2025). *Pendampingan Pengolahan Buah Kakao Menjadi Bubuk Coklat di Desa. 4(3), 533–540.*
- Senna, A. B. (2020). *Pengolahan Pascapanen pada Tanaman Kakao untuk Meningkatkan Mutu Biji Kakao : Review Berdasarkan data Direktorat Jenderal. 11(2), 51–57.*
- Sihite, N. W., & Hutasoit, M. S. (2023). *Jurnal Riset Gizi. 11(2), 133–138.*

- Sinulingga, B. O. (2020). *Jurnal Penelitian Sains*. 22(1), 9–15.
- Utami, N. P., Salamah, Z., Purbosari, P. P., Jasa, S. B., Dahlan, U. A., Biologi, P. S., Dahlan, U. A., Studi, P., Biologi, P., Ahmad, U., & Utami, N. P. (2023). *Reswara : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Yunita, L., Rahmiati, B. F., Naktiany, W. C., & Lastyana, W. (2022). *Analisis Kandungan Proksimat Dan Serat Pangan Tepung Daun Kelor dari Kabupaten Kupang Sebagai Pangan Fungsional Analysis of Proximat and Dietary Fiber of Moringa Leaf Flour from Kupang Regency as Functional Food*. 03(02), 44–49.