

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE DAN TEPUNG
PISANG AMBON TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK *BROWNIES CRISPY***

SKRIPSI



RISKA ANDRIYANI

22/23745/THP/STIPP-B

**Dosen Pembimbing
Dina Mardhatilah, S.TP., M.Si., Ph.D
Dr. Ir. Adi Ruswanto., M.P., IPM**

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN
PANGAN**

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

SKRIPSI
PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE DAN TEPUNG
PISANG AMBON TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK *BROWNIES CRISPY*

Disusun oleh:

Riska Andriyani

22/23745/THP/STIPP

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
untuk memnuhi sebagian dari persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana (S1) pada
Fakultas Teknologi Pertanian

SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN
PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA

2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala Rahmat, karunia, serta kemudahan yang senantiasa diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Substitusi Tepung Tempe dan Tepung Pisang Ambon terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik *Brownies Crispy*” dengan baik.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai tantangan dan kendala. Namun, setiap proses yang dilalui memberikan pembelajaran yang berharga bagi penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng, selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Ngatirah, SP., MP., IPM selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Reza Widyasaputra, S.TP., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Ibu Dina Mardhatilah, S.TP., M.Si., Ph.D dan Bapak Dr. Ir. Adi Ruswanto., M.P, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, motivasi dan arahan serta dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Surip Arifin selaku ayahanda peneliti, Sembah sujud dan rasa terima kasih terdalam peneliti haturkan kepada Bapak. Terima kasih atas segala pengorbanan, doa yang tak putus, dan dukungan yang menjadi fondasi utama penulis dalam melangkah. Skripsi ini adalah persembahan kecil atas setiap tetes keringat dan harapan yang Bapak titipkan.
6. Ibu roliyah selaku ibunda peneliti, terima kasih atas cinta dan doa-doa tulus yang selalu menjadi cahaya di setiap langkah sulit penulis. Tanpa ridha dan kasih sayang mama, skripsi ini tidak akan pernah menjadi nyata.
7. Kakak, adik dan segenap keluarga peneliti, terima kasih telah menjadi sistem pendukung terbaik yang selalu memberikan semangat, keceriaan,

dan doa-doa tulus. Kehadiran kalian adalah rumah tempat penulis pulang untuk melepas lelah, dan dukungan kalian adalah energi yang membuat perjalanan panjang ini terasa jauh lebih ringan.

8. Fajar Maulana Iqbal, serta sahabat terbaik peneliti Zeni Kurnia Mulyani, Hevenia Arma Dhanti dan Agesty Keviana. Terima kasih telah menjadi pendengar setia dari setiap keluh kesah dan keraguan yang hadir. Terima kasih atas semangat, tawa, dan kehadiran kalian yang membuat perjalanan berat ini terasa jauh lebih ringan.
9. Teman-teman satu angkatan yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih telah memberikan kebersamaan, dukungan, serta semangat selama menjalani masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.
10. Irma Lafifatul Muamalah, Ria Isnaini, Mia Dwi Azhary dan Riska Nur Cahya Ningroom, peneliti mengucapkan terima kasih atas kebersamaan, keceriaan, serta waktu yang telah diluangkan untuk menemani dan mengisi hari-hari peneliti selama masa perkuliahan.
11. Program beasiswa KIP-K, terima kasih telah memberikan kesempatan dan dukungan finansial sehingga peneliti dapat menempuh pendidikan dengan lebih baik serta menyelesaikan skripsi ini. Dukungan tersebut menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis.

Pengaruh Substitusi Penggunaan Tepung Tempe Dan Tepung Pisang Ambon Terhadap Karakteristik Brownies Crispy

INTISARI

Penggunaan bahan pangan lokal seperti tempe dan pisang ambon berpotensi meningkatkan nilai gizi brownies crispy sekaligus mengurangi ketergantungan pada tepung terigu. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh substitusi tepung tempe dan tepung pisang ambon terhadap karakteristik kimia dan organoleptik brownies crispy, serta kesesuaian mutunya berdasarkan SNI 2973:2011. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan enam taraf perlakuan substitusi. Parameter yang diuji meliputi analisis kimia (kadar air, abu, lemak, protein, serat kasar, dan karbohidrat) serta uji organoleptik hedonik (aroma, warna, rasa, dan tekstur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi kedua bahan tersebut memberikan pengaruh nyata terhadap kadar serat kasar dan seluruh parameter organoleptik, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat. Kadar protein produk berkisar antara 5,99%–6,48% dan telah memenuhi standar SNI (minimal 5%). Formulasi terbaik diperoleh pada perlakuan B (80% terigu: 5% tepung tempe: 15% tepung pisang ambon) dengan rerata skor kesukaan total 5,28 (kategori suka), yang unggul pada parameter tekstur (5,68) dan warna (5,39). Meskipun kadar serat kasar (0,41%–2,87%) melebihi ambang batas SNI biskuit (0,5%), produk ini berpotensi sebagai camilan tinggi serat.

Kata kunci : Brownies Crispy, Tepung Pisang Ambon, Tepung Tempe, Karakteristik Kimia, Organoleptik.

The Effect of Tempeh Flour and Ambon Banana Flour Substitution on the Characteristics of Crispy Brownies

ABSTRACT

The use of local food ingredients such as tempeh and Ambon bananas has the potential to increase the nutritional value of crispy brownies while reducing dependence on wheat flour. This research aims to examine the effect of substitution of tempe flour and Ambon banana flour on the chemical and organoleptic characteristics of crispy brownies, as well as their quality conformity based on SNI 2973:2011. The research method used was a one-factor Completely Randomized Design (CRD) with six levels of substitution treatment. Parameters tested include chemical analysis (moisture, ash, fat, protein, crude fiber and carbohydrate content) as well as hedonic organoleptic tests (aroma, color, taste and texture). The results showed that the substitution of these two ingredients had a real effect on crude fiber content and all organoleptic parameters, but had no real effect on water, ash, fat, protein and carbohydrate content. The product protein content ranges from 5.99%–6.48% and meets SNI standards (minimum 5%). The best formulation was obtained in treatment B (80% wheat: 5% tempe flour: 15% Ambon banana flour) with an average total liking score of 5.28 (like category), which was superior in terms of texture (5.68) and color (5.39) parameters. Even though the crude fiber content (0.41%–2.87%) exceeds the SNI threshold for biscuits (0.5%), this product has the potential to be a high-fiber snack..

Keywords : Crispy brownies, Tempeh Flour, Ambon Banana Flour, Chemical Characteristics, Organoleptic.