

PENGARUH PENAMBAHAN BERAS KETAN HITAM (*Oryza sativa glutinosa*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KAFEIN KOPI BUBUK ROBUSTA (*Coffea canephora*)

Oleh
Muhamad Ilham Mahotra



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2026

**PENGARUH PENAMBAHAN BERAS KETAN HITAM (*Oryza sativa*
glutinosa) TERHADAP PENURUNAN KADAR KAFEIN KOPI BUBUK
ROBUSTA (*Coffea canephora*)**

Oleh
Muhamad Ilham Mahotra

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Pada
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2026

MOTTO :

“Ciptakanlah diri ini dari Pengkhianatan, Penghinaan, serta Pengasingan, supaya kamu mampu meraih keberhasilan dan kesuksesan agar dapat bermanfaat bagi keluarga, bangsa, dan negara”

**Dengan mengucapkan bismillahirrahmanirrahim
Skripsi ini kupersembahkan untuk
Ayah & Ibu**

RINGKASAN

MUHAMAD ILHAM MAHOTRA, Pengaruh Penambahan Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa glutinosa*) Terhadap Penurunan Kadar Kafein Kopi Bubuk Robusta (*Coffea canephora*), (di bimbing oleh **MUKHTARUDIN MUCHSIRI dan NICO SYAH PUTRA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penambahan beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*) terhadap penurunan kadar kafein pada bubuk kopi robusta (*Coffea canephora*), mengetahui pengaruh penurunan terhadap kadar air pada bubuk kopi robusta (*Coffea canephora*) dengan penambahan beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*), mengetahui karakteristik organoleptik kopi akibat variasi penambahan beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*), mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap kopi robusta dengan penambahan beras ketan hitam melalui uji hedonik. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang untuk proses analisis kadar air dan analisis sensori. Analisis kadar kafein dilakukan di Laboratorium Kimia dan Gizi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, pengolahan dilakukan di Kelurahan Pasar Baru Kabupaten Lahat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober–April 2026. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan yaitu tingkat substitusi tepung beras ketan hitam terhadap kopi robusta, yang terdiri dari lima taraf: P1 = 95% biji kopi + ketan hitam 5%, P2 = 90% biji kopi + t ketan hitam 10%, P3 = 85% biji kopi + ketan hitam 15%, P4 = 80% biji kopi + ketan hitam 20%. Parameter yang diamati dalam penelitian ini mencakup analisis kimia terhadap kadar kafein dan kadar air. Sedangkan analisis sensori yang diamati terhadap warna, aroma, rasa, dan aftertaste kopi bubuk robusta. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan penambahan beras ketan hitam pada bubuk kopi robusta berpengaruh tidak nyata terhadap kadar kafein bubuk kopi yang dihasilkan, rata-rata kadar kafein tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 sebesar 1,317 dan terendah pada perlakuan P4 sebesar 1,217, dengan rata-rata sebesar 1,253. bahwa perlakuan penambahan beras ketan hitam pada bubuk kopi robusta berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air bubuk kopi yang dihasilkan, hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan pada taraf nyata 5%, perlakuan P1 (0,94) menunjukkan nilai rata-rata kadar air tertinggi dan berbeda nyata dengan P4 (0,55) yang memiliki nilai terendah. Hasil tingkat kesukaan panelis terhadap aroma itu terdapat di sampel P3 dengan nilai 3,84, hasil tingkat kesukaan panelis terhadap rasa itu terdapat di sampel P4 dengan nilai 3,24, hasil tingkat kesukaan panelis terhadap warna itu terdapat di sampel P3 dengan nilai 3,84, hasil tingkat kesukaan panelis terhadap *aftertaste* itu terdapat di sampel P1 dengan nilai 3,48.

SUMMARY

MUHAMAD ILHAM MAHOTRA, The Effect of Adding Black Glutinous Rice (*Oryza sativa glutinosa*) on Reducing Caffeine Content in Robusta Coffee Powder (*Coffea canephora*) (supervised by **MUKHTARUDIN MUCHSIRI** and **NICO SYAH PUTRA**).

This study aims to determine the effect of adding black glutinous rice (*Oryza sativa glutinosa*) on reducing the caffeine content in Robusta coffee powder (*Coffea canephora*), to examine its effect on moisture content, to identify the organoleptic characteristics of coffee due to variations in the addition of black glutinous rice, and to determine panelists' preference levels for Robusta coffee with the addition of black glutinous rice through hedonic testing. This research was conducted at the Food Technology Laboratory, Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of Palembang, for moisture content analysis and sensory analysis. Caffeine content analysis was carried out at the Chemistry and Nutrition Laboratory, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University. Processing was conducted in Pasar Baru Village, Lahat Regency. The study was conducted from October to April 2026. This study used a Randomized Block Design (RBD) with one treatment factor, namely the substitution level of black glutinous rice flour in Robusta coffee, consisting of five levels: P1 = 95% coffee beans + 5% black glutinous rice, P2 = 90% coffee beans + 10% black glutinous rice, P3 = 85% coffee beans + 15% black glutinous rice, P4 = 80% coffee beans + 20% black glutinous rice. The parameters observed in this study included chemical analysis of caffeine content and moisture content. Sensory analysis evaluated color, aroma, taste, and aftertaste of Robusta coffee powder. The results showed that the addition of black glutinous rice to Robusta coffee powder had no significant effect on caffeine content. The highest average caffeine content was found in treatment P3 (1.317), and the lowest in treatment P4 (1.217), with an overall average of 1.253. However, the addition of black glutinous rice had a highly significant effect on the moisture content of the coffee powder. Further analysis using the BNJ test at the 5% significance level showed that treatment P1 (0.94) had the highest average moisture content and was significantly different from P4 (0.55), which had the lowest value. Panelists' preference results showed that the highest aroma preference was in sample P3 (3.84), the highest taste preference in sample P4 (3.24), the highest color preference in sample P3 (3.84), and the highest aftertaste preference in sample P1 (3.48).

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN BERAS KETAN HITAM (*Oryza sativa*
glutinosa) TERHADAP PENURUNAN KADAR KAFEIN KOPI BUBUK
ROBUSTA (*Coffea canephora*)

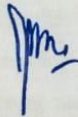
Oleh

Muhamad Ilham Mahotra

432021020

Telah dipertahankan pada ujian 30 April 2026

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Mukhtarudin Muchsiri, M.P

Pembimbing Pendamping,



Dr. Nico Syah Putra, S.TP., M.Si

Palembang, 7 Mei 2026

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dr. Helmizuryani, S.Pi, M.Si
NIDN/NBM: 0210066903/959874

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Ilham Mahotra
Tempat/Tanggal lahir : Manna, 6 Oktober 2001
NIM : 432021020
Program Studi : Teknologi Pangan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 23 April 2026



Muhamad Ilham Mahotra

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis senantiasa bersyukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Penambahan Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa glutinosa*) Terhadap Penurunan Kadar Kafein Kopi Bubuk Robusta (*Coffea canephora*)”, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Penulis berharap proposal ini bisa bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan semoga proposal ini mudah dipahami oleh siapapun yang membacanya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai. Semoga kebaikan semuanya menjadi amal ibadah dan mendapat pahala yang berlimpah dari Allah SWT.

Skripsi ini tidak akan tersusun tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Mukhtarudin Muchsiri, M.P (Pembimbing Utama)
2. Dr. Nico Syah Putra, S.TP., M.Si (Pembimbing Pendamping)

Yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, perhatian, motivasi, dan saran dalam penulisan skripsi. Akhir kata, penulis mengharapkan proposal ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Palembang, April 2026

Penulis

RIWAYAT HIDUP

MUHAMAD ILHAM MAHOTRA dilahirkan di Manna, pada tanggal 06 Oktober 2001, merupakan anak pertama dari empat saudara dari Bapak Hazili Fernando dan Ibu Multi Parpase.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan pada Tahun 2014 di SD Kartika II-8 Lahat, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2017 di SMP N 3 Lahat, Sekolah Menengah Kejuruan Tahun 2020 di SMK N 1 Lahat. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2021 Program Studi Teknologi Pangan.

Pada bulan Februari 2024 penulis mengikuti Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) di CV. Sukatani Perkasa di Palembang pada Bulan Juli 2024. Penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 63 di Desa Paya Besar, Kecamatan Payaraman, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

Pada bulan November 2025 penulis melaksanakan penelitian tentang “Pengaruh Penambahan Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa* glutinosa) terhadap Penurunan Kadar Kafein Kopi Bubuk Robusta (*Coffea canephora*).

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB. I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.2 Hipotesis.....	10
BAB III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat dan Waktu	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Analisis Statistik.....	13
3.5 Cara Kerja	16
3.6 Peubah yang diamati	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil	22
4.2 Pembahasan	28
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pengacakan Tingkat Perlakuan dan Ulangan Perbandingan Kopi Bubuk Robusta.....	12
2. Tingkat Perlakuan Ulang Kopi Bubuk Robusta.....	13
3. Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial.....	13
4. Contoh Kuisisioner Uji Organoleptik Dengan Uji Hedonik.....	21
5. Data Analisis Keragaman (ANOVA) Kadar Kopi Robusta dengan Penambahan Tepung Ketan.....	22
6. Data Analisis Keragaman (ANOVA) Kadar Air Kopi Robusta dengan penambahan Ketan Hitam.....	23
7. Hasil Uji BNJ Pengaruh Penambahan Beras Ketan terhadap Kadar Air Kopi Bubuk Robusta.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Biji Kopi.....	5
2. Bubuk Kopi.....	6
3. Jenis Kopi.....	7
4. Ketan Hitam.....	9
5. Diagram Alir Pembuatan Kopi Robusta.....	18
6. Rata rata Kadar Kafein Kopi Bubuk Robusta dengan penambahan Beras ketan Hitam.....	23
7. Rata ata Kadar Air Kopi Bubuk Robusta dengan penambahan Beras Ketan Hitam.....	24
8. Nilai Rata Rata Hasil Uji Hedonik terhadap Aroma Kopi Bubuk Robusta.....	25
9. Nilai Rata Rata Hasil Uji Hedonik terhadap Rasa Kopi Bubuk Robusta.....	26
10. Nilai Rata Rata Hasil Uji Hedonik terhadap Warna Kopi Bubuk Robusta.....	27
11. Nilai Rata Rata Hasil Uji Hedonik Terhadap <i>Aftertaste</i> Kopi Bubuk Robusta.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Hasil Pengujian Kadar Kafein Kopi Robusta dengan Penambahan Breas Ketan Hitam	42
2. Teladan Pengolahan Data Kadar Kafein Kopi Robusta dengan Penambahan Beras Ketan Hita	42
3. Data Hasil Pengujian Kadar Air Kopi Robusta dengan Penambahan Beras Ketan Hitam.....	44
4. Teladan Pengolahan Data Kopi Robusta dengan Penambahan Beras Ketan Hitam terhadap Kadar Air	44
5. Data Uji Hedonik Penambahan Beras Ketan Pada Kopi Robusta terhadap Aroma.....	46
6. Pengolahan Data Hasil Penelitian Uji Hedonik Penambahan Beras Ketam Hitam terhadap Aroma Kopi	47
7. Data Uji Hedonik Penambahan Beras Ketan Pada Kopi Robusta terhadap Rasa.....	49
8. Pengolahan Data Hasil Penelitian Uji Hedonik Penambahan Beras Ketam Hitam terhadap Rasa Kopi.....	50
9. Data Uji Hedonik Penambahan Beras Ketan Pada Kopi Robusta terhadap Warna	52
10. Pengolahan Data Hasil Penelitian Uji Hedonik Penambahan Beras Ketam Hitam terhadap Warna Kopi	53
11. Data Uji Hedonik Penambahan Beras Ketan Pada Kopi Robusta terhadap <i>Aftertase</i>	55
12. Pengolahan Data Hasil Penelitian Uji Hedonik Penambahan Beras Ketam Hitam terhadap <i>Aftertase</i>	57
13. Laporan Hasil Pengujian Kadar Kafein	59
14. Laporan Hasil data Analisis Kadar Air.....	60
15. Survey dan Pengambilan sampel.....	61
16. Proses Penjemuran Biji Kopi	61
17. Proses Penimbangan Sampel	62
18. Proses Penyangraian.....	62

19. Penggilingan dan Pengayakan Kopi Bubuk.....	63
20. Proses Pelaksanaan Organoleptik.....	64
21. Laporan Konsultasi Pada Pembimbing.....	65

BAB. I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kopi terbesar di dunia dan menempati posisi keempat setelah Brasil, Vietnam, dan Kolombia. Kopi Indonesia terkenal memiliki cita rasa yang khas, baik dari jenis arabika maupun robusta, serta telah menjadi komoditas unggulan ekspor yang berkontribusi terhadap perekonomian nasional, (*International Coffee Organization* 2017). Di antara berbagai daerah penghasil kopi di Indonesia, Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu wilayah dengan produksi kopi robusta yang cukup besar, terutama di Kabupaten Lahat, yang dikenal sebagai salah satu sentra utama penghasil kopi robusta di Indonesia.

Jenis kopi robusta mendominasi sekitar 87,1% dari total produksi kopi nasional (Handoyo, 2017). Walaupun memiliki produktivitas tinggi dan aroma yang kuat, kopi robusta memiliki cita rasa yang lebih pahit dibandingkan arabika karena kandungan asam organik dan kafeinnya yang lebih tinggi (Pratiwi *et al.*, 2023). Berdasarkan data dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2018), Provinsi Sumatera Selatan menghasilkan kopi robusta dengan rata-rata produksi sebesar 184.166 Ton per tahun. Kabupaten sentra penghasil utama kopi robusta di provinsi ini meliputi Kabupaten OKU Selatan, Empat Lawang, dan Lahat. Luas area lahan kopi di Kabupaten Lahat mencapai 544.441 Ha dengan total produksi sekitar 435.552 Ton per tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Lahat memiliki potensi besar dalam pengembangan produk olahan kopi.

Kopi robusta (*Coffea canephora*) merupakan spesies kopi yang dapat tumbuh baik pada ketinggian 400–700 meter di atas permukaan laut dengan suhu ideal 21–24°C (Kultsum, 2021). Kopi ini banyak dibudidayakan di wilayah Asia dan Afrika dan memiliki kandungan kafein sekitar 2–3%, yaitu dua kali lebih tinggi dibandingkan kopi arabika. Kandungan kafein yang tinggi membuat rasa kopi robusta lebih pahit, tetapi memberikan keuntungan ekonomis karena memiliki kandungan ekstrak terlarut yang tinggi, serta warna seduhan yang lebih pekat (Fisdiana *et al.*, 2022). Meskipun demikian, konsumsi kafein berlebih dapat

berdampak negatif terhadap kesehatan, seperti gangguan tidur, peningkatan tekanan darah, dan gangguan sistem saraf. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pengolahan untuk menghasilkan produk kopi dengan kadar kafein lebih rendah namun tetap memiliki mutu sensori yang baik.

Salah satu proses pembaruan yang potensial adalah penambahan beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*) dalam pembuatan kopi bubuk robusta yaitu memiliki cita rasa, aroma, dan warna yang berbeda dari kopi biasanya. Beras ketan hitam merupakan salah satu varietas padi lokal yang memiliki kandungan pigmen antosianin, senyawa fenolik, serta mineral penting seperti zat besi (Fe) dan seng (Zn) (Subagyo, 2019; Nuryati, 2020). Pigmen antosianin memberikan warna ungu kehitaman pada beras ketan hitam dan berfungsi sebagai antioksidan alami yang mampu menangkal radikal bebas. Ketan hitam juga diketahui memiliki efek fisiologis positif bagi tubuh seperti antiinflamasi, antikanker, antidiabetes, dan pelindung sistem kardiovaskuler (Anggraini *et al.*, 2019 dalam Asfar *et al.*, 2022). Kandungan serat yang tinggi pada beras ketan hitam juga membantu pencernaan dan mendukung kesehatan metabolisme tubuh.

Selain itu, beras ketan hitam mudah diperoleh di pasaran, memiliki warna dan aroma khas, serta kaya akan senyawa bioaktif yang dapat memberikan karakter unik pada produk kopi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung beras ketan hitam dapat meningkatkan kandungan antioksidan dan memberikan efek fungsional yang baik pada produk olahan pangan (Hidayah *et al.*, 2023). Oleh karena itu, penambahan beras ketan hitam sebagai bahan tambahan dalam pengolahan kopi robusta diharapkan dapat menghasilkan produk kopi rendah kafein dengan kandungan antioksidan dan mineral yang lebih tinggi.

Selain aspek kimia dan gizi, mutu sensori juga menjadi komponen penting dalam menentukan penerimaan konsumen terhadap produk kopi. Penambahan beras ketan hitam dapat memengaruhi warna, aroma, rasa, dan *aftertaste* dari seduhan kopi.

Selanjutnya diperlukan evaluasi sensori untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap berbagai tingkat substitusi beras ketan hitam pada kopi robusta.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian dengan menggunakan bahan utama kopi robusta yang berasal dari Kecamatan Gumay Ulu (Trans SP II Padang Muara Dua), Kabupaten Lahat, dan tepung beras ketan hitam sebagai formulasi tambahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung beras ketan hitam terhadap kadar kafein, serta karakteristik sensori bubuk kopi robusta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, diketahui bahwa kopi robusta memiliki kandungan kafein yang cukup tinggi sehingga menimbulkan cita rasa yang pahit dan dapat berdampak negatif terhadap kesehatan apabila dikonsumsi secara berlebihan. Namun, belum diketahui bahwa penambahan tepung beras ketan hitam memengaruhi karakteristik kimia dan sensori kopi robusta yang dihasilkan. Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*) dapat dijadikan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan kopi robusta bubuk (*Coffea canephora*)?
2. Apakah penambahan beras ketan hitam berpengaruh terhadap kadar kafein pada kopi robusta bubuk?
3. Bagaimana pengaruh penambahan beras ketan hitam terhadap karakteristik sensori kopi robusta, yang meliputi aroma, rasa, dan *aftertaste*?
4. Bagaimana tingkat penerimaan panelis terhadap kopi robusta bubuk dengan penambahan beras ketan hitam?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penambahan beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*) terhadap penurunan kadar kafein pada bubuk kopi robusta (*Coffea canephora*).
2. Mengetahui pengaruh penurunan terhadap kadar air pada bubuk kopi robusta (*Coffea canephora*) dengan penambahan beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*).
3. Untuk mengetahui karakteristik organoleptik kopi akibat variasi penambahan

beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*).

4. Mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap kopi robusta dengan penambahan beras ketan hitam melalui uji hedonik.

1.3.2 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi hasil pertanian dan ilmu pangan, khususnya mengenai inovasi pengolahan kopi dengan substitusi bahan pangan lokal seperti tepung beras ketan hitam. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan produk minuman fungsional berbasis bahan alami yang banyak disukai oleh kalangan masyarakat.

1.3.3 Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat:

1. Menjadi acuan bagi industri kopi lokal dan pelaku UMKM dalam mengembangkan produk kopi alternatif dengan kadar kafein lebih rendah namun tetap disukai konsumen.
2. Memberikan alternatif pilihan produk kopi yang lebih ramah bagi kesehatan masyarakat, terutama bagi individu yang sensitif terhadap kafein.
3. Menjadi referensi ilmiah dan bahan pembanding dalam studi lanjutan bagi peneliti mengenai formulasi produk kopi fungsional, pengembangan pangan lokal.
4. Menjadi informasi pendukung kebijakan bagi pemerintah dan instansi terkait bidang pangan dan gizi terkait diversifikasi pangan lokal serta pengembangan produk fungsional berbasis bahan alami yang berpotensi meningkatkan kualitas gizi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, P., Damayanti, R. P., & Ariani, N. A. (2021). Kata Kunci: Arabika, ekstrak kafein, kafein, kopi, Robusta 78. *Jurnal Arti*, 6, 78–89.
- Asfar, A. M. I. T., Nur, S., Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. H., Nurannisas, A., & Sudartik, E. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Teh dan Kopi Beras Khas Ketan Hitam di Desa Latellang Kabupaten Bone. In *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* (Vol. 3, Issue 2, pp. 255–266).
- Azmin, N., & Irwansyah, M. et al. (2022). Karakteristik Fisik Dan Mutu Organoleptik Kopi Bumi Pajo Pada Berbagai Metode Fermentasi. *JUSTER: Jurnal Sains Dan Terapan Vol. 1, No. 2, Mei 2022 p-ISSN: 2809-7661, e-ISSN: 2809-7750, 1(2)*.
- Banuwa, I. S., Endaryanto, T., Aini, S. N., Rahmalia, D., Alam, H., Firdaus, R., & Nugroho, M. A. (2022). Tingkat Adopsi Good Agriculture Practices Budidaya Kopi Robusta Di Pekon Rigis Jaya Kecamatan Air Hitam Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 1(1), 93.
- Bintoro, V. P., Miftahurrahim, A., & Rizqiati, H. (2020)., *Total Dissolved Solids and Antioxidant Activity of Robusta Coffee Powder Produced by Fermenting Beans in Whey Kefir. Journal of Applied Food Technology Water Content* 10(1), 13–16.
- Fisdiana, U., Erawati, D. N., Fatimah, T., Taufika, R., & Humaida, S. (2022). Peningkatan Kualitas Pengolahan Hasil Kopi Robusta Pada Kelompok Tani Sangkuriang Desa Garahan Kecamatan Silo Kabupaten Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 667.
- Gres, M. R. (2023). Fermentasi Tapai Ketan Hitam (*Oryza sativa* Linn var glutinosa). *Jurnal Multidisipliner Bharasumba*, 2(03), 175–179.
- Hal, A., Afrah, B. D., Riady, M. I., Sari, T. I., Hadiah, F., Sumardi, N., Pratiwi, S. I., Julianto, A., Dwi, A., Serikat, A., Jepang, J., & Alam, P. (2023). Produksi Asap Cair dari Limbah Kopi di Desa Karang Tanding Kecamatan Jarai Kabupaten Lahat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3).
- Hidayah, H., Ardianti, R., Geralda, A. Y., & Musa, K. A. E. (2023). Analisis Protein Pada Bekatul Pada Beras Ketan Hitam Menggunakan Metode Spektrometri Massa : Tinjauan Literatur. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 6783–6789.
- Iryani, I., Iswendi, I., & Katrina, I. T. (2017). Anti-Diabetic Mellitus Activity of Secondary Metabolite Coumpounds Water Fraction from Black Glutinous

- Rice (*Oryza sativa* L. Var *glutinosa*) In White Micules. *Eksakta: Berkala Ilmiah Bidang MIPA*, 18(01), 54–60.
- Manurung, M. Z. (2025). (*Identify the Influence of Coffee Brewing Techniques on Coffee Quality*). *Jurnal Juragan* 3(1), 6–13.
- Mardjan, S. S., Purwanto, E. H., & Pratama, G. Y. (2022). *Pengaruh Suhu Awal Dan Derajat Penyangraian Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Citarasa Kopi Arabika Solok*. 7(3).
- Muhammad, I. H., Eman, D., & Rukmini, A. (2025). Pengaruh Fermentasi *Saccharomyces cerevisiae* terhadap Komposisi Kimia dan Cita Rasa Minuman Kopi Penyegar. *Biofoodtech: Journal of Bioenergy and Food Technology*, 4(01), 54–63. <https://doi.org/10.55180/biofoodtech.v4i1.1938>
- Muharram, R., Yusmarini, & Harun, N. (2017). Pemanfaatan Ketan Hitam Dalam Pembuatan Kopi Bubuk. *Jurnal Online Mahasiswa Faperta*, 4(2), 1–13.
- Muzayyin, A., Fatiyah, F., Muharromah, F., & Jannah, S. (2024). Strategi Pengembangan Produksi Kopi Robusta di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat (JIPM)*, 02(01), 368–373.
- Novita, M. N. (2023). Persepsi Petani Terhadap Sistem Sambung (Grafting) dan Pproduksi Usahatani Kopi Robusta di Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaralam Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 7, 940–949.
- Nuryanti, S. D., Solikah, W. Y., & Sari, F. D. (2025). *Jurnal Redoks : Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia Volume 8 No . 2 Tahun 2025 ISSN : 2614-7300 Penentuan Kadar Kafein Dalam Kopi Bubuk Kemasan Sachet Berbagai Merek Menggunakan Metode High Performance Liquid Chromatography (HPLC)*. 8(2), 71–79.
- S Muhammad Syukri., Nur Asyik, D. M. (2025). (*Piper nigrum L*) TERHADAP KANDUNGAN KIMIA , AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN UJI. *Riset Pangan*, 3(3), 409–418.
- Talitha, Z. A., Fatih, A. Z., Marvie, I., Studi, P., Pangan, T., & Selatan, L. (2025). *PENGARUH JENIS KOPI DAN METODE PENYEDUHAN TERHADAP KARAKTERISTIK PH*. 10(5), 8920–8939.
- Vahreza, A. V., Nuraisyah, A., Irawan, T. B., Budi, N., Studi, P., Tanaman, B., Jember, P. N., & Artikel, I. (2025). *UJI ORGANOLEPTIK HASIL BLENDING KOPI ROBUSTA (Coffea canephora) DAN KOPI ARABIKA (Coffea arabica) PADA BERBAGAI KOMPOSISI TERHADAP KARAKTERISTIK SENSORI KOPI Vietnam , Brazil , dan Colombia . 4*, 95–

- Werdiningsih, W., & Prodyanatasari, A. (2025). *LITERATURE REVIEW ANALISIS KADAR KAFEIN DALAM KOPI LITERATURE REVIEW ANALYSIS OF Caffeine LEVEL IN POWDER COFFEE (Coffea canephora P .) USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY*. 41–48.
- Wijaya, A., Natasya, N., Sonita, A., & Toyib, R. (2025). *Perbandingan Akurasi Teknik Pengolahan Citra Digital Dan Ovendrying Untuk Penentuan Kadar Air Pada Biji Kopi*. 5(3), 1019–1030.
- Zada Agna Talitha^{1*}, Ilham Amirul Hakim¹, I. M. (2026). *PENGARUH PENCAMPURAN KOPI ROBUSTA (Coffea canephora) DAN LIBERIKA (Coffea liberica) LAMPUNG TERHADAP TINGKAT KESUKAAN, KARAKTERISTIK KIMIA DAN KADAR SENYAWA BIOAKTIF*. 11(1), 186–209.