

PENGOLAHAN BIJI JAGUNG MENJADI CORNFUSE NATURAL CHOICE SEBAGAI ALTERNATIF MINUMAN SEHAT

Sintia Rajamuddin¹, Vena Pesik², Nabila Sanzabila Maronrong³, Dimas Ero Permana⁴, Benny Irwan Towoliu⁵

^{1,2,3,4} Program Studi Manajemen Perhotelan (D.IV), Jurusan Pariwisata, Politeknik Negeri Manado.

⁵ Program Studi Global Tourism Management, Jurusan Pariwisata, Politeknik Negeri Manado

Penulis Korespondensi:

E-mail: : benny.tourism@gmail.com

ABSTRACT

The growing public awareness of healthy lifestyles has led to a shift in consumption patterns, particularly in reducing the intake of caffeinated beverages such as coffee. The adverse effects of caffeine including sleep disturbances, anxiety, and dependency underscore the need for healthier and more natural alternatives. This study aimed to develop Cornfuse Natural Choice, a functional beverage derived from sweet corn, formulated to resemble coffee in aroma, taste, and appearance, yet free of caffeine. Corn was selected for its nutritional profile, including dietary fiber, B vitamins, and antioxidants, as well as its naturally pleasant flavor and consumer acceptance. The research employed a design-based approach, utilizing data collection methods such as experimentation, interviews, and organoleptic testing. A total of 13 respondents—comprising academics, students, the general public, and industry practitioners—participated in evaluating the product's sensory attributes and packaging. The production process involved stages of cleaning, drying, roasting, cooling, grinding, and packaging. Findings indicated that a 30-minute roasting period yielded the most preferred sensory characteristics, closely mimicking coffee while preserving corn's distinctive notes. Cornfuse Natural Choice demonstrates strong potential for commercialization as a nutritious, caffeine-free beverage alternative in the functional food and drink market.

Keywords: Cornfuse Natural Choice, Corn Kernels, Healthy Beverage, Caffeine-Free, Coffee Alternative

ABSTRAK

Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat mendorong perubahan pola konsumsi, terutama dalam mengurangi asupan minuman berkafein seperti kopi. Dampak negatif kafein, seperti gangguan tidur, kecemasan, dan ketergantungan, menjadi dasar penting untuk mengembangkan alternatif minuman yang lebih sehat dan alami. Penelitian ini bertujuan mengolah biji jagung manis menjadi *Cornfuse Natural Choice*, sebuah inovasi minuman fungsional bebas kafein yang menyerupai kopi dari segi aroma, rasa, dan warna. Jagung dipilih karena kandungan nutrisinya yang meliputi serat, vitamin B kompleks, dan antioksidan, serta cita rasanya yang alami dan mudah diterima konsumen. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan rancang bangun, dengan teknik pengumpulan data melalui eksperimen, wawancara, dan uji organoleptik. Sebanyak 13 responden dari kalangan akademisi, mahasiswa, masyarakat umum, dan pelaku industri dilibatkan untuk mengevaluasi atribut sensorik dan kemasan produk. Proses produksi meliputi tahapan pembersihan, pengeringan, penyangraian, pendinginan, penggilingan, dan pengemasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyangraian selama 30 menit menghasilkan profil sensorik yang paling disukai, menyerupai kopi namun tetap mempertahankan karakteristik khas jagung. *Cornfuse Natural Choice* dinilai memiliki potensi pasar yang tinggi sebagai alternatif minuman sehat bebas kafein dengan nilai gizi yang baik.

Kata Kunci: Cornfuse Natural Choice, Biji Jagung, Minuman Sehat, Bebas Kafein, Alternatif Kopi

PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan semakin meningkat, terutama dalam hal pola konsumsi makanan dan minuman. Seiring dengan tren gaya hidup sehat, banyak orang mulai mencari alternatif untuk menggantikan minuman berkafein yang banyak dikonsumsi, seperti kopi. Kafein, meskipun memberikan efek stimulasi dan meningkatkan kewaspadaan, memiliki dampak samping seperti kecemasan, gangguan tidur, dan ketergantungan. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif minuman yang lebih sehat dengan manfaat yang tidak kalah dari kopi. Salah satu alternatif minuman yang mulai berkembang adalah minuman berbasis jagung. Jagung sebagai bahan dasar menawarkan manfaat kesehatan yang meliputi kandungan serat tinggi, vitamin, dan mineral penting yang dapat meningkatkan sistem pencernaan dan kekebalan tubuh. *Cornfuse Natural Choice* hadir sebagai inovasi minuman sehat berbahan dasar jagung, yang bebas kafein dan memberikan energi yang stabil. Minuman ini dirancang untuk memberikan rasa yang menyerupai kopi, namun dengan risiko efek samping yang lebih rendah. Sebagai bagian dari strategi pemasaran, kami akan mengedukasi konsumen tentang pentingnya mengurangi konsumsi kafein dan manfaat dari bahan-bahan alami. Kampanye kesadaran kesehatan akan menjadi fokus utama, sehingga lebih banyak orang tertarik untuk mencoba *Cornfuse*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan alternatif minuman sehat yang bebas kafein sebagai respons terhadap meningkatnya kesadaran masyarakat akan gaya hidup sehat. Rumusan masalah dalam penelitian ini mencakup dua hal pokok, yakni bagaimana proses pengolahan biji jagung menjadi produk minuman *Cornfuse* serta bagaimana karakteristik organoleptik (aroma, rasa, warna, dan kemasan) dari produk tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan minuman sehat berbasis jagung yang tidak hanya memberikan manfaat nutrisi, tetapi juga menawarkan alternatif non-kafein yang dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap minuman berkafein seperti kopi. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik bagi penulis maupun masyarakat; bagi penulis, penelitian ini memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang pengolahan pangan lokal khususnya biji jagung sebagai bahan dasar minuman fungsional, sementara bagi masyarakat, hasil penelitian ini dapat menjadi pilihan minuman bergizi, kaya serat, rendah gula, dan mendukung pola hidup sehat secara berkelanjutan.

KAJIAN TEORETIK

Menurut Arief (2018), pengolahan jagung tidak hanya terbatas pada konsumsi sebagai bahan pangan pokok, tetapi juga dapat dikembangkan menjadi produk makanan siap saji dan minuman sehat. Proses pengolahan ini bertujuan untuk mempertahankan kualitas gizi serta meningkatkan daya tarik konsumen terhadap produk olahan jagung. Menurut kementerian pertanian RI (2021), dalam “pengertian kopi jagung” merupakan minuman alternative berbasis biji jagung yang telah melalui proses pengolahan seperti penyangraian dan penggilingan, bertujuan untuk menghasilkan cita rasa yang menyerupai kopi, dengan kandungan gizi yang berbeda serta lebih rendah kafein. Menurut Winarno (2002), jagung merupakan tanaman sereal yang berasal dari wilayah Meksiko dan Amerika Tengah. Jagung dibudidayakan sejak ribuan tahun lalu oleh penduduk asli setempat dan menyebar ke berbagai belahan dunia setelah penjelajahan bangsa Eropa. Di Indonesia, jagung telah lama menjadi tanaman pangan utama setelah padi, karena memiliki kandungan karbohidrat dan kemampuan tumbuh diberbagai kondisi agroklimat. Selain sebagai makanan pokok, jagung juga memiliki nilai ekonomi tinggi karena dapat diolah menjadi berbagai produk pangan dan non-pangan. Menurut Balitsereal (2020), jagung merupakan tanaman pangan strategis yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berperan penting dalam perekonomian petani dan industri pangan nasional. Jagung dikualifikasikan menjadi beberapa jenis, klasifikasi ini membantu menentukan pemanfaatan jagung secara tepat, baik sebagai pangan, pakan, maupun bahan baku industri.

1. Potensi Jagung Lokal sebagai Pangan Fungsional

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan penting di Indonesia yang kaya akan karbohidrat, serat, serta antioksidan alami seperti lutein dan zeaxanthin yang bermanfaat bagi kesehatan mata dan sistem imun (Arief, 2018; Rahayu et al., 2023). Menurut Balitsereal (2025), jagung lokal memiliki adaptasi ekologis yang kuat dan nilai nutrisi yang kompetitif dibanding varietas impor. Keunggulan ini menjadikan jagung lokal sebagai komoditas yang sangat potensial untuk dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk produk pangan fungsional. Secara fisiologis, varietas jagung lokal khususnya jagung berwarna seperti jagung ungu dan merah dan menyimpan potensi bioaktif tinggi karena kandungan antosianin dan senyawa fenoliknya (Sari & Sutanto, 2022). Kandungan ini tidak hanya memberi warna alami yang menarik, tetapi juga berperan sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas, memperlambat penuaan sel, serta meningkatkan metabolisme tubuh. Analisis dari berbagai studi memperlihatkan bahwa tren pangan fungsional di masa kini tidak hanya berfokus pada aspek gizi makro, tetapi juga menekankan pentingnya nilai tambah fungsional yang berkaitan dengan kesehatan jangka panjang. Dalam konteks tersebut, jagung lokal berpotensi menjadi bagian penting dari transformasi pola konsumsi masyarakat menuju produk-produk sehat dan alami yang bersumber dari bahan pangan domestik. Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2021) menegaskan pentingnya diversifikasi konsumsi pangan berbasis lokal sebagai strategi ketahanan pangan nasional. Dalam hal ini, jagung lokal tidak hanya menjadi substitusi beras, tetapi juga dapat diformulasi menjadi aneka produk olahan bernilai ekonomi dan gizi tinggi. Dengan mengoptimalkan karakteristik fungsional jagung lokal, pengembangan produk olahan seperti kue, snack sehat, hingga minuman fermentasi berbasis jagung menjadi peluang besar dalam sektor industri pangan lokal dan kreatif. Dengan demikian, potensi jagung lokal tidak hanya terletak pada ketersediaannya yang melimpah, tetapi juga pada karakteristik nutrisi dan bioaktifnya yang relevan dengan kebutuhan gaya hidup sehat modern. Dalam kerangka pembangunan ekonomi berbasis sumber daya lokal, pengembangan pangan fungsional dari jagung lokal menjadi strategi penting yang sinergis antara pemberdayaan komunitas, inovasi pangan, dan ketahanan gizi nasional.

2. Inovasi Pengolahan Produk Pangan Lokal Berbasis Jagung

Pengolahan jagung menjadi makanan bernilai tambah dapat dilakukan melalui berbagai teknik seperti fermentasi, ekstrusi, dan pengeringan suhu rendah. Kementerian Pertanian (2021) mendorong diversifikasi produk pangan lokal melalui pengembangan makanan siap saji berbasis jagung. Misalnya, pengolahan jagung menjadi es krim jagung manis, brownies jagung, hingga kukis jagung merupakan bentuk adaptasi industri rumah tangga terhadap tren kuliner fungsional (Winarno, 2002; Zulfikar et al., 2024). Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa pendekatan inovatif dalam pengolahan jagung tidak hanya memperpanjang umur simpan dan memperbaiki rasa, tetapi juga meningkatkan nilai ekonomi produk lokal di pasar domestik maupun ekspor. Inovasi ini penting terutama dalam konteks ekonomi kreatif dan ketahanan pangan lokal, karena mendayagunakan hasil tani yang tersedia di lingkungan sekitar tanpa ketergantungan pada bahan baku impor. Proses fermentasi jagung, misalnya, menghasilkan senyawa bioaktif seperti asam laktat yang berpotensi sebagai probiotik, sehingga dapat digunakan dalam produk pangan fungsional yang mendukung kesehatan pencernaan. Sementara teknik ekstrusi memungkinkan penciptaan tekstur dan bentuk baru, yang dapat menarik minat konsumen modern yang cenderung memilih produk praktis namun bergizi. Pengeringan suhu rendah berperan penting dalam menjaga kandungan gizi, warna alami, dan citarasa khas jagung, sehingga sangat cocok untuk produksi makanan sehat siap saji yang tetap mempertahankan nilai sensorik dan nutrisi. Pendekatan ini juga relevan dalam pengembangan produk UMKM berbasis agroindustri kreatif di daerah-daerah yang kaya akan produksi jagung. Lebih jauh lagi, tren gaya hidup sehat dan meningkatnya kesadaran akan pangan fungsional membuka peluang besar bagi pelaku usaha kecil dan menengah untuk berinovasi dengan resep berbasis jagung lokal. Strategi ini mendukung pemberdayaan ekonomi lokal sekaligus menghidupkan kembali warisan

kuliner tradisional dalam format yang lebih adaptif dengan preferensi konsumen masa kini. Dengan demikian, inovasi pengolahan produk berbasis jagung tidak hanya mencerminkan kreativitas dalam industri pangan, tetapi juga menjadi sarana strategis untuk memperkuat ketahanan pangan, meningkatkan nilai tambah pertanian lokal, dan mendorong kemandirian pangan nasional secara berkelanjutan.

3. Strategi Pemberdayaan Komunitas melalui Ekonomi Kreatif Berbasis Pangan Lokal

Pendekatan ekonomi kreatif berbasis pangan lokal telah menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kapasitas sosial-ekonomi masyarakat, terutama di wilayah pedesaan dan kawasan wisata. Wibowo dan Susanto (2020) menekankan pentingnya sinergi antara kearifan lokal dan inovasi kreatif dalam menciptakan produk unggulan yang mampu bersaing di pasar modern. Dalam konteks pemberdayaan komunitas, kegiatan pelatihan, penyuluhan, serta inkubasi usaha menjadi elemen penting untuk membangun kepercayaan diri dan daya saing pelaku UMKM. Pemanfaatan jagung lokal sebagai bahan baku utama produk inovatif tidak hanya memperkuat ketahanan pangan lokal, tetapi juga membuka peluang usaha baru yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan kebijakan Kementerian Pertanian (2021) yang mendorong pemanfaatan bahan pangan lokal untuk meningkatkan kemandirian pangan nasional. Dengan mengintegrasikan jagung ke dalam ekonomi kreatif, seperti pembuatan kukis jagung atau brownies jagung, masyarakat tidak hanya berperan sebagai produsen, tetapi juga sebagai inovator. Lebih jauh, pendekatan ini memperkuat nilai tambah komoditas lokal, menjadikan jagung bukan sekadar hasil tani biasa, melainkan ikon baru kuliner fungsional yang bernilai jual tinggi. Inisiatif ini turut memfasilitasi pembangunan ekonomi lokal berbasis potensi daerah dan budaya pangan setempat. Strategi ini memperlihatkan bahwa pemberdayaan tidak cukup hanya dengan penyediaan modal atau akses pasar, tetapi harus dibarengi dengan penguatan kapasitas kreatif, literasi kewirausahaan, dan jaringan kolaborasi. Dengan demikian, strategi pemberdayaan komunitas berbasis ekonomi kreatif tidak hanya meningkatkan pendapatan masyarakat, tetapi juga membentuk ekosistem inovasi sosial yang memungkinkan keberlanjutan program dalam jangka panjang. Hal ini menjadi sangat relevan dalam konteks pembangunan desa wisata yang membutuhkan produk otentik, cerita lokal, serta partisipasi aktif masyarakat sebagai pelaku utama ekonomi lokal.

4. Tren Konsumsi Pangan Sehat dan Peran Produk Olahan Jagung

Perubahan gaya hidup masyarakat modern telah mendorong pergeseran signifikan dalam pola konsumsi pangan. Konsumen masa kini semakin sadar akan pentingnya makanan sehat yang tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar, tetapi juga mendukung kesehatan jangka panjang dan gaya hidup aktif. Dalam konteks ini, produk pangan sehat yang praktis, alami, bebas dari bahan pengawet sintetis, dan memiliki manfaat fungsional menjadi tren utama di pasar domestik maupun global (Winarno, 2002; Mulyadi et al., 2024). Jagung, sebagai salah satu sumber karbohidrat kompleks yang rendah gluten, tinggi serat, dan kaya senyawa bioaktif seperti antioksidan flavonoid dan fenolat, menjadi komoditas unggulan dalam pengembangan produk pangan sehat. Menurut penelitian Mulyadi et al. (2024), jagung memiliki keunggulan dibandingkan dengan bahan pangan pokok lain karena indeks glikemiknya yang relatif rendah serta kandungan mikronutrien penting seperti vitamin B kompleks dan magnesium. Hal ini menjadikan jagung sebagai pilihan alternatif yang cocok untuk konsumen dengan kebutuhan diet khusus, termasuk penderita diabetes dan intoleransi gluten. Lebih jauh, pengolahan jagung dengan kombinasi bahan pangan lokal seperti kelapa parut, pisang, atau ubi ungu tidak hanya meningkatkan daya tarik sensori produk, tetapi juga memperkaya profil gizi. Suryaningsih dan Andriani (2023) menunjukkan bahwa produk olahan jagung yang diperkaya dengan bahan lokal cenderung memiliki tingkat penerimaan konsumen yang tinggi karena rasanya yang familiar dan citra produk yang "alami dan lokal". Strategi ini juga memperkuat identitas kuliner lokal serta mendorong nilai tambah bagi petani dan UMKM pangan berbasis komunitas. Sebagai contoh,

kukis jagung yang dipadukan dengan kelapa kering atau brownies jagung dengan puree pisang bukan hanya memenuhi permintaan pasar akan makanan sehat, tetapi juga mencerminkan kreativitas dalam transformasi pangan lokal ke dalam bentuk yang modern dan fungsional. Dalam perspektif ekonomi kreatif, tren ini membuka peluang baru bagi wirausaha kuliner berbasis pangan lokal yang mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan sumber daya lokal. Dengan demikian, produk olahan jagung memiliki posisi strategis dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat yang semakin kompleks dan sadar kesehatan. Dukungan inovasi teknologi pengolahan serta promosi edukatif terhadap manfaat gizi jagung sangat penting untuk meningkatkan konsumsi jagung di luar fungsinya sebagai bahan baku pakan ternak atau makanan pokok alternatif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan rancang bangun (design-based research) yang bertujuan untuk menciptakan produk inovatif berupa minuman sehat berbasis biji jagung bernama *Cornfuse Natural Choice*. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk secara aktif terlibat dalam proses penciptaan dan pengembangan produk melalui tahapan perencanaan, pembuatan, pengujian, dan evaluasi. Rancang bangun menekankan pada kreativitas dan rekayasa produk baru yang memiliki nilai fungsional dan aplikatif, sesuai dengan kebutuhan masyarakat akan alternatif minuman sehat yang bebas kafein. Teknik pengumpulan data dilakukan secara kombinatorial melalui tiga metode utama. Pertama, eksperimen, yaitu proses pengolahan biji jagung manis yang meliputi tahap-tahap pembersihan, pengeringan, penyangraian, pendinginan, penggilingan, dan pengemasan, untuk menghasilkan produk minuman yang menyerupai kopi dari segi rasa dan warna, namun tetap mempertahankan karakteristik khas jagung. Kedua, wawancara semi-terstruktur dilakukan terhadap pelaku industri makanan-minuman dan ahli gizi untuk mendapatkan masukan terhadap nilai nutrisi, potensi pasar, dan keunggulan kompetitif produk *Cornfuse*. Ketiga, uji organoleptik dilakukan untuk menilai persepsi konsumen terhadap atribut sensorik produk, meliputi aroma, rasa, warna, dan tampilan kemasan. Uji ini melibatkan 13 panelis yang terdiri atas dosen, mahasiswa, masyarakat umum, dan praktisi industri makanan-minuman. Penelitian ini dilaksanakan di Kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara, selama periode tiga bulan, yakni dari Januari hingga Maret 2025. Selama waktu tersebut, kegiatan penelitian difokuskan pada pengolahan laboratorium, penyusunan formula, validasi sensorik, serta pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif sebagai dasar evaluasi terhadap kualitas dan kelayakan produk *Cornfuse* sebagai alternatif minuman sehat yang bebas kafein.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan uji coba dan hasil menunjukkan bahwa jagung yang disangrai selama 30 menit menghasilkan produk dengan aroma yang lebih harum, rasa yang lebih kuat, dan warna yang lebih pekat, yang lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan jagung yang disangrai selama 20 menit. Beberapa panelis mencatat bahwa produk ini memiliki rasa yang mirip dengan kopi, namun lebih lembut dan tidak memiliki efek samping seperti kopi tradisional. Dari segi kemasan, *Cornfuse* mendapatkan tanggapan positif dari para panelis, yang menyarankan agar kemasan lebih menonjol dengan desain yang lebih ramah lingkungan dan informatif. Produk ini juga mendapatkan sambutan yang baik dari konsumen yang tertarik untuk mengurangi konsumsi kafein, serta mereka yang mencari alternatif kopi yang lebih sehat. Dalam analisis harga, *Cornfuse* memiliki harga jual yang wajar, dengan markup yang berkisar antara 30% hingga 50%, tergantung pada kebutuhan pasar. Produk ini juga menawarkan informasi gizi yang jelas dan mudah dipahami oleh konsumen, meningkatkan nilai tambah produk.

1. Deskripsi Produk

Cornfuse Natural Choice adalah minuman yang dibuat dari biji jagung yang disangrai dan digiling hingga menyerupai bubuk kopi. Minuman ini menawarkan rasa yang mirip dengan kopi tradisional namun tanpa kandungan kafein, sehingga cocok bagi individu yang ingin mengurangi asupan kafein atau mencari alternatif kopi yang lebih sehat. *Cornfuse*, adalah nama produk yang menggabungkan dua kata: “*Corn*” (Jagung) dan “*Fuse*” (menggabungkan atau memadukan) nama ini secara keseluruhan dapat diartikan bahwa jagung sebagai bahan utama diproses dengan cara yang inovatif atau unik, melalui teknik atau konsep yang berbeda sehingga dapat menciptakan suatu produk yang lebih baru atau lebih baik. Ide bisnis di balik *Cornfuse* adalah untuk menciptakan pasar baru bagi minuman sehat berbasis jagung. Dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan dan pola hidup yang lebih sehat *Cornfuse* menawarkan solusi bagi konsumen yang ingin mengurangi konsumsi kafein tanpa mengurangi kenikmatan. Meskipun memiliki banyak potensi, pengembangan minuman yang kami buat ini tentunya menghadapi beberapa tantangan seperti: 1) Penerimaan konsumen: Sebagai produk yang sudah kami buat memerlukan edukasi dan promosi agar diterima oleh masyarakat; 2) Standar kualitas: Diperlukan standar produksi yang konsisten untuk memastikan kualitas dan keamanan produk.

2. Teknik Pembuatan

- a. Pemilihan dan Pembersihan Jagung adalah memilih biji jagung yang berkualitas. Setelah itu jagung dibersihkan dari debu, kulit luar atau benda asing lainnya.
- b. Pengeringan, merupakan proses penurunan kadar air sampai batas tertentu sehingga dapat menghambat laju kerusakan biji jagung.
- c. Penyangraian atau sangrai, adalah proses dimana panas yang diterapkan pada bahan makanan kering tanpa menggunakan minyak atau air.
- d. Pendinginan, merupakan tahapan penting dalam pengolahan jagung setelah proses penyangraian.
- e. Penggilingan adalah proses pemecahan dengan cara untuk menghaluskan
- f. Penyimpanan, merupakan kegiatan dan usaha untuk melakukan pengelolaan barang persediaan ditempat penyimpanan.

3. Bahan dan Peralatan Pembuatan Cornfuse

Pada proses pembuatan minuman sehat *Cornfuse*, bahan utama yang digunakan adalah jagung manis sebanyak 15 kg (sekitar 40 tongkol jagung). Proses pengolahan mengalami beberapa tahapan yang menyebabkan penyusutan berat secara bertahap.

- a. Pemipilan: Dari 15 kg jagung bertongkol, hanya sekitar 30% atau 4,5 kg biji jagung yang berhasil dipipil.
- b. Pengeringan dan Penyangraian: Proses ini mengurangi kadar air sebesar rata-rata 12%, sehingga berat biji berkurang menjadi sekitar 3,96 kg.
- c. Penggilingan: Saat digiling menjadi bubuk, terjadi kehilangan massa akibat ampas dan serbuk halus sekitar 5%, sehingga bubuk akhir berbobot 3,76 kg.

Dari keseluruhan proses tersebut, diperoleh hasil akhir bubuk *Cornfuse* sebanyak 3,76 kg. Setelah dikemas dalam satuan kemasan masing-masing seberat 150 gram, total yang dihasilkan adalah 25 kemasan *Cornfuse*. Hasil ini menunjukkan efisiensi proses pengolahan sekitar 25% dari total berat awal bahan mentah, mencerminkan pentingnya perencanaan produksi yang mempertimbangkan penyusutan alami selama pengolahan. Proses ini juga menegaskan potensi jagung sebagai bahan baku alternatif minuman sehat yang dapat diolah secara lokal dan bernilai ekonomi.

Dalam proses produksi *Cornfuse Natural Choice*, digunakan berbagai peralatan sederhana namun fungsional yang menunjang efektivitas dan efisiensi kerja.

- a. Timbangan digunakan pada tahap awal untuk memastikan takaran bahan baku jagung sesuai kebutuhan produksi.
- b. Wajan tanah dimanfaatkan dalam proses penyangraian, karena kemampuannya mempertahankan panas secara stabil dan merata.

- c. Spatula berfungsi mengaduk biji jagung selama disangrai agar tidak gosong dan matangnya merata.
- d. Wadah disiapkan sebagai tempat penyimpanan bahan baku maupun hasil pengolahan sementara agar tetap higienis.
- e. Kemasan (Packaging) digunakan untuk membungkus produk akhir, menjaga kualitas dan daya tahan produk saat distribusi.
- f. Coffee maker dimanfaatkan sebagai alat penyeduh untuk menguji cita rasa akhir produk dalam bentuk minuman.
- g. Sendok scoop membantu dalam proses pengisian bubuk jagung ke dalam kemasan agar volume seragam dan higienis.
- h. Penggiling/blender kopi merupakan alat utama untuk mengolah biji jagung sangrai menjadi bubuk halus siap saji.
- i. Tabung gas sebagai sumber energi panas selama proses penyangraian.

Penggunaan peralatan-peralatan ini membuktikan bahwa produksi *Cornfuse* dapat dilakukan dengan teknologi sederhana yang dapat diakses oleh pelaku UMKM. Efisiensi penggunaan alat juga turut mendukung keberlanjutan usaha, sekaligus mempermudah replikasi produksi dalam skala rumahan atau komunitas.

4. Proses Pembuatan *Cornfuse Natural Choice*

Pembuatan *Cornfuse*, minuman sehat berbahan dasar jagung, dilakukan melalui tahapan terstruktur sebagai berikut:



Gambar 1: Pembuatan *Cornfuse Natural Choice* (Tim Peneliti, 2025)

- a. Pemilihan Jagung: Proses diawali dengan pemilihan jagung manis yang segar dan berkualitas dari kebun. Hanya jagung yang masih muda, tidak rusak, dan berbiji penuh yang digunakan untuk menjamin kualitas rasa dan gizi.
- b. Pemipilan Jagung: Jagung yang telah dipilih dipipil dari tongkolnya. Proses ini dilakukan secara manual untuk memisahkan biji dari tongkol tanpa merusak struktur biji.
- c. Pengeringan: Biji jagung kemudian dijemur di bawah sinar matahari hingga kadar airnya menurun. Pengeringan ini penting untuk mencegah pertumbuhan jamur dan menjaga ketahanan produk selama penyimpanan.
- d. Pemisahan Biji Kering: Setelah dikeringkan, biji jagung siap untuk diproses lebih lanjut. Biji dikumpulkan dan disortir untuk memastikan tidak ada kotoran atau butiran yang gosong atau cacat.
- e. Penyangraian: Biji jagung disangrai menggunakan wajan tanah hingga berwarna cokelat kehitaman dan mengeluarkan aroma khas. Proses ini bertujuan untuk meningkatkan rasa dan aroma, sekaligus mengurangi kadar air lebih lanjut.
- f. Pendinginan dan Penyimpanan Sementara: Setelah disangrai, biji jagung didinginkan pada suhu ruang sebelum proses selanjutnya.
- g. Penggilingan
Biji jagung yang telah disangrai digiling menggunakan penggiling kopi hingga menjadi bubuk halus. Bubuk inilah yang menjadi bahan dasar minuman *Cornfuse*.
- h. Pengemasan: Bubuk jagung ditimbang dan dikemas dalam kemasan ramah lingkungan seberat 150 gram. Produk akhir *Cornfuse Natural Choice* kini siap untuk dipasarkan sebagai minuman sehat alternatif berbasis bahan lokal.

5. Perbedaan Sangrai Jagung di Wajan biasa & Wajan Tanah

Perlu diketahui bahwa dalam proses sangrai yang dilakukan oleh kami, (termasuk untuk membuat kopi jagung), penggunaan wajan berpengaruh juga terhadap hasil akhir, terutama dari segi rasa, tekstur, dan proses pemanasan.

Suhu dan distribusi panas:

- a. Wajan logam (Biasa), Terbuat dari bahan logam seperti aluminum atau stainless steel, yang memanaskan jagung secara langsung dari bawah. Pemanasan cenderung lebih cepat dan intens, tetapi distribusi panasnya bisa kurang merata jika dibandingkan dengan wajan tanah.
- b. Wajan Tanah, Untuk proses sangrai lebih lambat tetapi menghasilkan rasa yang lebih khas dan alami cocok untuk metode tradisional, jagung yang disangrai akan panas secara lebih merata karena sifat tanah liat yang dapat menyimpan panas lebih lama.

Jadi, setelah melakukan uji coba pembuatan *Cornfuse* yang dilakukan dengan menggunakan dua wajan yang berbeda. Kami menyarankan bahwa jika ingin hasil kopi jagung dengan rasa lebih autentik dan aroma khas, sangrai di Wajan Tanah lebih disarankan.

6. Hasil Uji Coba 1

Tabel 1: Hasil Uji Coba 1 Pembuatan *Cornfuse*

No.	Responden	Kategori	Aroma	Rasa	Warna	Kemasan	Catatan / Komentar Khusus
1	Fadly Oroh	Industri	Suka – harum, tapi tidak seperti kopi	Tidak Suka – terlalu lembut	Tidak Suka – terlalu terang, mirip teh	Suka – desain menarik	Warna harus ditingkatkan agar menyerupai kopi, aroma masih “jagung”
2	Staff F&B	Industri	Suka –	Tidak Suka	Tidak Suka	Suka – sudah	Menyarankan

No.	Responden	Kategori	Aroma	Rasa	Warna	Kemasan	Catatan / Komentar Khusus
	Novotel		cukup harum	– tidak seperti kopi	– terlalu cerah	layak jual	perbaikan rasa agar lebih “nendang”
3	Wijaya Horimu	Industri	Tidak Suka – terlalu lembut	Tidak Suka – hambar	Tidak Suka – tidak seperti kopi	Suka	Butuh perbaikan menyeluruh pada rasa dan warna
4	Gladies Pricilia	Industri	Suka	Suka	Tidak Suka	Suka	Warna menyerupai teh, aroma cukup memikat
5	Dianne Rondonowu	Institusi (Dosen)	Tidak Suka – seperti jamu	Tidak Suka – tidak seperti kopi	Tidak Suka – seperti teh	Suka – warna kemasan perlu diperbaiki	Kritik tajam pada rasa & aroma, saran perbaikan warna kemasan
6	Pearl Wernas	Institusi (Dosen)	Netral – masih aroma jagung	Tidak Suka	Tidak Suka	Suka	Menyarankan varian menu dari jagung
7	Rocky Rumagit	Institusi (Bartender)	Tidak Suka – jagung bakar	Tidak Suka – rasa seperti milu	Tidak Suka – tidak seperti kopi	Suka – saran tambahkan gambar minuman	Kritik teknis desain kemasan dan rasa terlalu “non-kopi”
8	Dimas Ero Permana	Institusi (Dosen)	Tidak Suka – terlalu biasa	Tidak Suka	Tidak Suka	Suka – ramah lingkungan	Perlu peningkatan aroma dan warna agar mendekati kopi
9	Hendry Kumaat	Institusi (Dosen)	Tidak Suka – terlalu lembut	Tidak Suka	Tidak Suka – seperti teh	Suka – layak jual	Rasa dan aroma tidak cukup kuat untuk kategori “kopi”
10	Ibu Fitrawati	Masyarakat Umum	Suka	Suka	Suka	Suka	Satu-satunya responden yang menyukai semua aspek
11	Stefan	Masyarakat Umum	Tidak Suka – seperti gula merah	Netral	Tidak Suka	Suka	Perlu peningkatan aroma dan visual warna
12	Audrey Kirana	Masyarakat Umum	Tidak Suka – belum familiar	Suka	Tidak Suka	Suka – informatif	Masukan baik terhadap rasa & kemasan, namun warna kurang
13	Panca	Masyarakat Umum	Tidak Suka – lemah	Tidak Suka – kurang khas	Tidak Suka	Suka – menarik	Rasa dan aroma belum memiliki karakter kuat

Sumber: Hasil eksperimen, 2025

Dari hasil Tabel 1 diatas dapat disimpulkan hasil pada tabel 2 berikut:

Tabel 2: Summary hasil uji coba 1

Aspek	Jumlah Suka	Jumlah Tidak Suka	Persentase Kepuasan
Aroma	5 / 13	8 / 13	38%
Rasa	4 / 13	9 / 13	31%
Warna	2 / 13	11 / 13	15%
Kemasan	13 / 13	0 / 13	100%

Sumber: Hasil eksperimen, 2025

Hasil analisis uji coba 1 adalah sebagai berikut:

- a. Aroma: Sebagian besar responden menyatakan aroma masih dominan jagung, bukan kopi. Bahkan ada yang menyamakan dengan “jamu” atau “gula merah”. Ini menunjukkan roasting 20 menit belum cukup lama untuk menghasilkan aroma seperti kopi. Oleh sebab itu direkomendasikan untuk menambah durasi roasting menjadi 30 menit atau lebih untuk meningkatkan aroma karamelisasi dan menghasilkan aroma "kopi" yang lebih autentik.
- b. Rasa: Mayoritas menyatakan rasa terlalu lembut, kurang kuat, dan tidak menyerupai kopi. Beberapa merasakan rasa seperti “kuah milu” (kuah jagung) atau hambar. Berdasarkan hasil ini maka perlu ditingkatkan teknik sangrai untuk membentuk rasa yang lebih kompleks dan pahit. Bisa eksplorasi campuran biji-bijian (misalnya jagung + chicory).
- c. Warna: Hampir semua menganggap warna terlalu terang dan mirip teh, tidak menyerupai kopi. Ini sangat krusial karena warna secara visual menentukan ekspektasi konsumen. Perlu penambahan waktu sangrai, dan pemanasan lebih lama akan menghasilkan warna hitam pekat yang menyerupai kopi hitam.
- d. Kemasan: Semua responden menyukai kemasan. Meski ada saran minor seperti: warna hijau terlalu dominan, atau tambahkan gambar minuman. Namun secara umum dianggap layak jual dan informatif. Direkomendasikan untuk mempertahankan elemen dasar kemasan, namun perbaiki visual kontras dan grafik yang menunjukkan penyajian produk.

Kesimpulan Uji Coba 1 adalah:

1. Produk Cornfuse pada uji coba pertama belum memenuhi ekspektasi konsumen untuk kategori "kopi jagung".
2. Aspek paling lemah: warna dan rasa.
3. Aspek paling kuat: kemasan.
4. Durasi sangrai 20 menit tidak cukup membentuk karakteristik kopi yang kuat.

Tindak Lanjut (*Improvement Plan*)

1. Durasi Sangrai: Ubah menjadi 30 menit (untuk dilakukan di Uji Coba 2 – hasilnya akan lebih positif).
2. Eksperimen Teknik Roasting: Gunakan suhu lebih tinggi atau sangrai bertahap.
3. Penyempurnaan Visual Kemasan: Warna lebih netral, tambahkan ilustrasi minuman diseduh.
4. Diversifikasi Varian: Buat Cornfuse Original, Cornfuse Creamy, atau versi Arabika Blend untuk variasi rasa.
5. Segmentasi Pasar: Pasarkan untuk konsumen yang ingin alternatif sehat kopi bebas kafein.

7. Uji Coba 2

Tabel 3: Hasil Uji Cba 2

No.	Proses Produksi	Deskripsi Aktivitas	Alat yang Digunakan	Bahan Tambahan	Perubahan Teramati	Catatan / Analisis Teknis
1	Pemilihan Jagung	Memilih jagung manis segar sebagai bahan utama	Manual	-	Kualitas jagung menentukan rasa akhir	Pemilihan jagung sangat memengaruhi rasa dan tekstur. Jagung terlalu tua menghasilkan produk keras. Jagung terlalu muda membuat hasil terlalu lembek.
2	Pengukusan	Mengukus jagung selama ± 20 menit hingga empuk	Dandang kukus	-	Warna lebih cerah, tekstur lembut	Pengukusan optimal menjaga rasa manis alami jagung dan mempermudah proses pemipilan tanpa menghancurkan biji.

No.	Proses Produksi	Deskripsi Aktivitas	Alat yang Digunakan	Bahan Tambahan	Perubahan Teramati	Catatan / Analisis Teknis
3	Pemipilan	Memisahkan biji dari tongkol menggunakan tangan atau alat sederhana	Pemipil manual	-	Biji tetap utuh	Perlu kehati-hatian agar biji tidak pecah karena akan mempengaruhi konsistensi adonan.
4	Penghalusan (Blender)	Menghaluskan biji jagung dengan sedikit air	Blender	Air matang	Menjadi pasta kental	Konsistensi pasta mempengaruhi elastisitas adonan dan kerenyahan akhir. Terlalu cair akan susah dicetak.
5	Pencampuran Bahan	Menambahkan tepung tapioka, bumbu, dan bahan tambahan ke pasta jagung	Wadah aduk, sendok kayu	Tepung tapioka, garam, bawang putih	Adonan kalis	Takaran bumbu mempengaruhi rasa dominan. Takaran tepat memberikan keseimbangan antara manis alami jagung dan gurih bumbu.
6	Pencetakan Adonan	Adonan dibentuk menjadi lembaran tipis atau bentuk keripik mini	Roller atau cetakan manual	-	Bentuk konsisten	Ketebalan adonan berpengaruh terhadap tingkat kerenyahan dan waktu penggorengan. Terlalu tebal → keras, terlalu tipis → mudah gosong.
7	Penjemuran / Pengeringan	Mengeringkan adonan selama ±4–5 jam agar kadar air turun	Nampan bambu, sinar matahari langsung	-	Adonan kaku dan mudah digoreng	Proses pengeringan penting untuk mencegah meletup saat digoreng. Jika belum kering sempurna, akan muncul tekstur lembek atau berminyak.
8	Penggorengan	Menggoreng dalam minyak panas 160–170°C selama 2–3 menit	Wajan, kompor, saringan minyak	Minyak goreng	Warna keemasan, tekstur renyah	Suhu dan durasi sangat menentukan hasil akhir. Api terlalu besar membuat gosong luar, mentah dalam. Gunakan penggorengan bertahap untuk hasil merata.
9	Penirisan Minyak	Meniriskan keripik yang telah digoreng	Tampah, tissue minyak	-	Tidak terlalu berminyak	Penirisan yang baik menjaga kerenyahan dan memperpanjang daya simpan. Gunakan tissue tebal atau alat tiris stainless.
10	Pengemasan Produk	Mengemas keripik dalam standing pouch atau kemasan kedap udara	Sealer, standing pouch, label	Silika gel	Produk siap jual	Kemasan yang baik meningkatkan daya tarik dan shelf-life produk. Standing pouch premium memberi kesan eksklusif.

Sumber: Hasil eksperimen, 2025

Dari hasil uji coba pada tabel 2 diatas didapatkan hasil-hasil yang diaggap sebagai hasil pengembangan dari hasil Uji Coba 1:

- a. Inovasi: Kombinasi jagung manis dan tepung tapioka menghasilkan produk ringan, gurih, dan lebih sehat dibanding keripik konvensional berbasis terigu.
- b. Efisiensi Proses: Proses penjemuran memerlukan waktu lama jika hanya mengandalkan matahari. Inovasi dengan menggunakan *dehydrator* bisa mempercepat tanpa mengubah kualitas.
- c. Tantangan Teknis: Konsistensi ketebalan adonan dan suhu penggorengan menjadi faktor kunci keberhasilan kerenyahan keripik. Penggorengan skala besar perlu alat deep fryer otomatis.
- d. Keberlanjutan: Bahan utama lokal (jagung, bumbu tradisional) mendukung konsep ekonomi sirkular berbasis pangan lokal dan ramah lingkungan.
- e. Potensi Komersial: Produk Cornfuse memiliki nilai jual tinggi jika dikembangkan dengan branding yang kuat, kemasan menarik, dan pemasaran digital (eco-snack sehat dari Sulawesi Utara).

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan alternatif minuman bebas kafein berbahan dasar jagung sangrai bernama *Cornfuse Natural Choice* sebagai inovasi dalam industri minuman sehat. Kebutuhan akan minuman pengganti kopi yang tidak menimbulkan efek samping seperti gangguan tidur dan kecemasan menjadi latar belakang utama penelitian ini. Dengan memanfaatkan jagung yang kaya akan serat, bebas kafein, dan memiliki kandungan antioksidan alami, penelitian ini menawarkan solusi minuman sehat berbasis pangan lokal. Metode penelitian menggunakan pendekatan rancang bangun (eksperimen) dengan teknik pengumpulan data melalui uji coba, wawancara, dan uji organoleptik. Uji coba dilakukan dalam dua tahap pemanggangan jagung, yaitu selama 20 menit dan 30 menit. Hasil uji organoleptik terhadap 13 responden menunjukkan bahwa roasting selama 30 menit menghasilkan karakteristik produk yang lebih unggul dalam hal rasa, aroma, dan tampilan warna. Jagung sangrai 30 menit menghasilkan bubuk berwarna lebih pekat menyerupai kopi, dengan aroma yang lebih kuat dan rasa yang lebih kompleks, sehingga lebih disukai oleh mayoritas responden. Dari segi kelayakan bisnis, produk *Cornfuse Natural Choice* menunjukkan potensi ekonomi yang menjanjikan. Dengan harga jual Rp10.000 per kemasan dan biaya produksi yang efisien, analisis menunjukkan margin keuntungan yang positif dan daya saing tinggi di pasar minuman sehat. Hal ini membuktikan bahwa inovasi ini tidak hanya layak secara sensorik, tetapi juga memiliki peluang komersialisasi yang baik. Dengan demikian, produk ini tidak hanya menjawab kebutuhan masyarakat akan minuman bebas kafein yang sehat dan alami, tetapi juga mendukung pemanfaatan potensi lokal (jagung) serta berkontribusi terhadap ekonomi kreatif berbasis pangan fungsional.

DAFTAR RUJUKAN

- Arief, M. (2018). Pengolahan jagung sebagai alternatif produk pangan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 10(2), 45–58.
- Arief, M. (2018). *Pengolahan jagung sebagai alternatif produk pangan*. *Jurnal Teknologi Pangan*, 10(2), 45–58.
- Balitsereal. (2025). Sejarah dan Peran Strategis Jagung di Indonesia. Diakses dari <https://balitsereal.litbang.pertanian.go.id>
- Balitsereal. (2025). *Sejarah dan Peran Strategis Jagung di Indonesia*. Diakses dari <https://balitsereal.litbang.pertanian.go.id>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2021). Pedoman Pengembangan Produk Pangan Lokal. Jakarta: Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Pengembangan Produk Pangan Lokal*. Jakarta: Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.

- Mulyadi, A., Siregar, D., & Hanifa, R. (2024). *Tren Pangan Fungsional di Indonesia: Peluang untuk UMKM*. Jurnal Gizi dan Pangan Fungsional, 12(1), 20–29.
- Putri, R. K., & Hartati, E. (2023). *Pemberdayaan Perempuan dalam Pengolahan Pangan Lokal Berbasis Jagung*. Jurnal Ekonomi Kreatif dan Kewirausahaan, 7(2), 103–112.
- Rahayu, A., Kurnia, N., & Dewi, A. M. (2023). *Kandungan Gizi Jagung Lokal dan Potensinya Sebagai Pangan Alternatif*. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan, 11(3), 211–219.
- Rahmawati, L., Syahputra, D., & Nuraini, I. (2023). *Model Kewirausahaan Komunitas dalam Industri Pangan Lokal*. Journal of Local Development, 9(1), 88–96.
- Sari, N. P., & Sutanto, M. (2022). *Analisis Kandungan Antosianin pada Jagung Ungu Sebagai Antioksidan Alami*. Jurnal Teknologi Pertanian, 15(2), 140–148.
- Suryaningsih, M., & Andriani, R. (2023). *Inovasi Produk Pangan Lokal: Kombinasi Jagung, Kelapa, dan Pisang*. Food and Local Innovation Journal, 6(2), 56–65.
- Winarno, F. G. (2002). *Teknologi Pengolahan Pangan di Negara Berkembang*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G. (2002). *Teknologi Pengolahan Pangan di Negara Berkembang*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yuliani, N., & Ningsih, H. (2021). *Penguatan Ketahanan Pangan Melalui Diversifikasi Produk Jagung Lokal*. Jurnal Pembangunan Masyarakat, 8(1), 45–53.
- Zulfikar, R., Adawiyah, R., & Lestari, N. (2024). *Olahan Kreatif Jagung Lokal dalam Industri Kuliner Modern*. Culinary Innovation Journal, 5(1), 12–23.