

Analisis Nilai Proksimat Jagung Lokal Gorontalo Varietas Binthe Kiki, Binthe Momala dan Binthe Pulo

Proximate Value Analysis of Local Corn from Gorontalo Binthe Kiki, Binthe Momala, and Binthe Pulo Varieties

Muhammad Nasrul^{1*}, Titi Hawanda Metania Cono²

AFILIASI

¹Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian dan Ilmu
Perikanan Universitas
Pohuwato

²Program Studi PWK, Fakultas
Teknik dan Perencanaan,
Universitas Pohuwato

*Korespondensi:

muhammad.nasrul.hmi@gmail.com

Diterima: 29-04-2026

Disetujui: 23-06-2026

**COPYRIGHT @ 2026 by
Agricola: Jurnal Pertanian.**

This work is licensed under a
Creative Commons Attributions
4.0 International License

ABSTRACT

Gorontalo corn, one of the local food sources, has the potential to be used as an alternative food source. The goal of this study is to find out the proximate values of three known local Gorontalo corn varieties, including Binthe Kiki, Binthe Momala, and Binthe Pulo. This includes moisture, ash, fat, protein, carbohydrates, and crude fiber content. The study was conducted using a quantitative descriptive approach that involved surveys and laboratory analyses. Proximate parameters were used to analyze samples of Binthe Kiki, Binthe Momala, and Binthe Pulo local corn. According to the results, Gorontalo local corn varieties Binthe Kiki and Momala have 7.60% moisture, 2.48% ash, 4.24% fat, 12.53% protein, 73.15% carbohydrates, and 7.68% crude fiber. Binthe Pulo has 6.69% moisture, 2.52% ash, 4.81% fat, 12.62% protein, 13.30% carbohydrates, and 6.75% crude fiber

KEYWORDS: Local corn, Gorontalo, Binthe kiki, Binthe momala, Binthe pulo, Proximate

ABSTRAK

Jagung Gorontalo, salah satu sumber makanan lokal, memiliki potensi untuk digunakan sebagai sumber makanan alternatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai proksimat dari tiga varietas jagung lokal Gorontalo yang dikenal, termasuk Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo. Ini mencakup kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, dan serat kasar. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan deskriptif kuantitatif yang menggunakan survei dan analisis laboratorium. Parameter proksimat digunakan untuk menganalisis sampel jagung lokal Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo. Menurut hasil penelitian, jagung lokal Gorontalo memiliki jagung Binthe Kiki dan Momala dengan kadar air 7,60%, kadar abu 2,48%, lemak 4,24%, protein 12,53%, karbohidrat 73,15%, dan serat kasar 7,68%. Binthe Pulo memiliki kadar air 6,69%, kadar abu 2,52%, lemak 4,81%, protein 12,62%, karbohidrat 13,30%, dan serat kasar 6,75%.

KATA KUNCI: Jagung lokal, Gorontalo, Binthe kiki, Binthe momala, Binthe pulo, Proksimat

1. PENDAHULUAN

Tanaman komoditi jagung (*Zea mays* L.) merupakan suatu komoditas pangan penting di Indonesia selain beras dan gandum. Jagung memiliki peran strategis sebagai sumber karbohidrat, bahan pangan, pakan ternak, serta bahan baku industri pangan. Selain jagung hibrida yang banyak dikembangkan untuk meningkatkan hasil produksi, beberapa daerah di Indonesia masih memiliki varietas jagung lokal yang berperan penting dalam mendukung ketahanan pangan masyarakat. Jagung lokal umumnya memiliki karakteristik khas, baik dari segi bentuk biji, warna, ukuran tongkol, maupun komposisi gizinya (Sinay and Harijati, 2021). Selain sebagai bahan pangan, jagung juga memiliki posisi penting dalam sistem pertanian dan ekonomi nasional. Kebutuhan jagung di Indonesia tidak hanya berasal dari konsumsi langsung masyarakat, tetapi juga dari industri pakan ternak dan industri pangan. Hal ini menunjukkan bahwa jagung memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai komoditas pangan dan komoditas industri. Kajian mengenai jagung nasional menyebutkan bahwa isu penting dalam pengembangan jagung antara lain yaitu peningkatan akan kebutuhan jagung sebagai pakan, penggunaan benih unggul, pemupukan berimbang, ketersediaan air, serta penguatan kelembagaan dan pembiayaan petani (Prasetyo, Sari and Lestari, 2024)

Provinsi Gorontalo merupakan salah satu daerah yang dikenal sebagai wilayah pengembangan jagung. Selain jagung unggul dan hibrida, Gorontalo juga memiliki varietas jagung lokal yang menjadi bagian dari kekayaan plasma nutfah daerah. Beberapa jagung lokal Gorontalo yang masih dikenal masyarakat antara lain Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo. Keberadaan jagung lokal ini penting untuk dilestarikan karena dapat menjadi sumber pangan alternatif sekaligus sumber keragaman genetik tanaman pangan. Jagung lokal merupakan salah satu sumber daya genetik tanaman yang memiliki nilai penting dalam mendukung keberlanjutan pertanian dan ketahanan pangan daerah. Di Gorontalo, keberadaan jagung lokal seperti Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo menjadi bagian dari kekayaan plasma nutfah yang perlu dijaga dan dilestarikan. Jagung lokal umumnya telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan setempat, seperti jenis tanah, iklim, serta pola budidaya masyarakat. Kemampuan adaptasi tersebut menjadikan jagung lokal berpotensi sebagai sumber sifat unggul yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pemuliaan tanaman, terutama untuk menghasilkan varietas yang lebih tahan terhadap tekanan lingkungan, hama, dan penyakit. (Kandowanko, Suleman and Abdul, 2019)

Pelestarian jagung lokal juga memiliki hubungan erat dengan teori sumber daya genetik tanaman, yang menjelaskan bahwa bahan genetik dari tanaman memiliki nilai penting untuk pangan dan pertanian, baik pada masa sekarang maupun masa yang akan datang (Djalovic *et al.*, 2024). Sumber daya genetik tanaman berperan dalam mendukung pengembangan varietas baru, pemuliaan tanaman, serta pelestarian keanekaragaman pangan. Selain itu, keragaman genetik juga menjadi dasar penting dalam program pemuliaan tanaman. (Ritonga *et al.*, 2023) menyatakan bahwa informasi mengenai keragaman genetik pada jagung diperlukan untuk menentukan tetua potensial dalam pembentukan varietas hibrida. Berdasarkan hal tersebut, jagung lokal Gorontalo perlu dilestarikan karena tidak hanya berfungsi sebagai sumber pangan alternatif, tetapi juga sebagai sumber keragaman genetik yang dapat mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan di masa depan (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024)

Kajian mengenai jagung lokal Gorontalo menunjukkan bahwa varietas lokal memiliki potensi sebagai bahan pangan dan sumber keragaman genetik. Varietas lokal juga dapat menjadi dasar pengembangan pangan fungsional dan pangan alternatif berbasis sumber daya lokal. Dalam konteks tersebut, informasi mengenai komposisi gizi jagung lokal sangat penting untuk mengetahui potensi pemanfaatannya dalam mendukung ketahanan pangan daerah. Jagung lokal Gorontalo memiliki beberapa varietas, antara lain doti, siropu, momala, kiki, pulo, dan damahu. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa jagung lokal tersebut masih dimanfaatkan masyarakat Gorontalo untuk berbagai olahan pangan tradisional, seperti *binthe biluoto* dan *balobinthe* (Munarso and Richana, 2020)

Keberadaan jagung lokal mulai jarang ditemukan sehingga perlu dilakukan dokumentasi, pelestarian, dan pengembangan lebih lanjut. Kajian terhadap tiga kultivar jagung lokal Gorontalo juga menunjukkan bahwa masing-masing varietas memiliki karakter morfologi dan nilai gizi yang berbeda, seperti warna biji, tinggi tanaman, jumlah daun, kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, amilosa, gula reduksi, serta kandungan mineral. Hal ini menunjukkan bahwa jagung lokal Gorontalo tidak hanya penting sebagai sumber pangan, tetapi juga sebagai sumber keragaman genetik yang bernilai bagi pengembangan pertanian daerah (Kandowanko *et al.*, 2025)

Salah satu cara untuk mengetahui potensi gizi suatu bahan pangan adalah melalui analisis proksimat. Pada analisis proksimat digunakan untuk mengetahui komponen dasar bahan pangan, meliputi kadar abu, kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, dan serat kasar. Komponen-komponen tersebut penting karena dapat menggambarkan mutu bahan pangan serta potensi pemanfaatannya sebagai sumber energi dan zat gizi. Berdasarkan hal tersebut, kajian mengenai nilai proksimat jagung lokal Gorontalo penting dilakukan untuk mengetahui potensi gizi dari varietas Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo.

Studi budidaya jagung menunjukkan bahwa potensi varietas dan manajemen lahan dan pemupukan berkontribusi pada peningkatan produktivitas jagung. (Rochman, Priyadi and Rahmadi, 2023), menjelaskan bahwa meskipun lahan kering memiliki prospek yang sangat baik sebagai sumber makanan, terutama untuk produksi jagung, kualitasnya masih rendah di Indonesia. Oleh karena itu, untuk mendukung pertumbuhan dan produksi jagung, pembenahan kualitas tanah melalui pemberian amelioran seperti dolomit dan batu fosfat serta pemupukan anorganik sangat penting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman jagung paling responsif terhadap berat pipilan basah per tongkol, berat pipilan kering per tongkol, dan berat per tongkol tanpa kelobot ketika diterapkan pupuk KCl dengan dosis 100 kg/ha.

Selain pemupukan, sistem tanam dan pengendalian gulma juga memengaruhi hasil budidaya jagung. Karena gulma bersaing dengan tanaman lain untuk mendapatkan air, unsur hara, cahaya matahari, dan ruang tumbuh, keberadaan gulma dianggap sebagai salah satu faktor yang dapat mengurangi hasil produksi jagung

(Rahmadi *et al.*, 2024). Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem tanam memengaruhi keragaman dan dominansi gulma pada tanaman jagung. Dalam lahan jagung konvensional, ada 9 spesies gulma, 8 spesies dalam sistem jajar legowo 1:2, dan 5 spesies dalam sistem jajar legowo 1:3. *Ageratum conyzoides* dan *Asystasia gangetica* mendominasi lahan jajar legowo dan jagung biasa dengan perbandingan 1:2. Hasil ini menegaskan bahwa pengembangan jagung, termasuk jagung lokal, memerlukan pengelolaan budidaya yang tepat agar pertumbuhan, produksi, dan nilai gizinya dapat dimaksimalkan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Penelitian ini telah berlangsung selama tiga bulan, yaitu dari Januari 2026 hingga Maret 2026.

2.2. Jenis dan Sumber Data

Metode deskriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Tiga jenis Binthe lokal Gorontalo digunakan: Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo. Komposisi kimia dasar biji jagung dapat ditentukan melalui analisis proksimat. Ini mencakup jumlah air, abu, lemak, protein, karbohidrat, dan serat kasar. Data yang ditemukan dari analisis disajikan dalam bentuk tabel dan dibahas secara deskriptif. Nilai proksimat dari masing-masing varietas jagung lokal Gorontalo berbeda.

2.3. Metode Analisis Data

Menggunakan metode analisis SNI 01 – 2891 – 1992. Analisis Proksimat yang akan di uji yaitu :

1. Kadar abu dengan metode Gravimetri

2 gram sampel abu jagung dimasukkan ke dalam cawan petri dan dibakar di tanur pembakaran (tanur) selama tiga jam pada suhu 6500 °C. Kemudian didinginkan selama 30 menit di desikator. Berdasarkan rumus berikut, berat akhir dapat ditimbang dan kadar abu dapat dihitung:

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{\text{Berat akhir}-\text{berat awal}}{\text{berat sampel}} \times 100\% \quad (1)$$

2. Kadar Air dengan metode Gravimetri

2 gram sampel air jagung dimasukkan ke dalam cawan petri yang sebelumnya ditimbang. Kemudian dikeringkan dalam oven selama tiga jam pada suhu 1050 derajat Celcius. Setelah dikeluarkan dari oven, didinginkan di desikator selama 30 menit sampai mencapai suhu ruangan. Berdasarkan rumus berikut, berat akhir ditimbang dan presentase kadar air dihitung:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{Berat awal}+\text{berat sampel}-\text{berat akhir}}{\text{berat sampel}} \times 100\% \quad (2)$$

3. Kadar Lemak dengan metode Soxhlet

Setelah dibungkus dengan kertas saring, sampel dengan kadar lemak jagung 2 gram dimasukkan ke dalam tabung soxhlet dengan pelarut heksan sebanyak 200 mililiter. Disimpan selama empat jam. Untuk mengekstraksi heksana, yang terdiri dari ekstrak lemak tepung sagu, kegelas erlenmeyer dimasukkan. Selanjutnya, produk ekstraksi dikeringkan dalam oven pada suhu 1000 derajat Celcius sampai beratnya konstan. Untuk menentukan berat residu, gunakan rumus berikut untuk menghitung kadar lemak:

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{\text{Berat akhir}-\text{berat awal}}{\text{berat sampel}} + 100\% \quad (3)$$

4. Kadar Protein dengan metode Kjeldahl

Masukkan 100 mL labu kjeldahl ke dalam sampel protein jagung 0,51 gram. Tambahkan selen, 25 mL H₂SO₄ pekat, dan ± 2 gram. Kemudian panaskan larutan sampai mendidih dan menjadi jernih berwarna hijau-hijauan di atas pemanas listrik atau api pembakar. Kemudian dinginkan, encerkan, dan masukkan 100 mL ke labu ukur sampai ada tanda garis pada 5 mL larutan. Selanjutnya, tambahkan 5 mL NaOH 30%. Kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar Protein} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 0,014 \times f \cdot k \times fp}{W} \times 100\% \quad (4)$$

Dimana:

W = bobot contoh

V₁ = volume HCl 0,01 N yang dipergunakan penitaran sampel

V₂ = volume HCl 0,01 N yang dipergunakan penitaran blanko

N = normalitas HCl

Fp = faktor pengenceran

5. Kadar serat dengan metode gravimetri

2 gram sampel jagung halus memiliki lemak yang diekstraksi dengan soklet. Selanjutnya, sampel dimasukkan ke labu ekstraksi 500 mL dengan pendingin tegak dan didihkan selama 30 menit dengan 200 mL H₂SO₄ 1,25%. Saring dengan corong buchner yang dihubungkan dengan vakum, kemudian cuci dengan air panas. Selanjutnya, sampel dimasukkan ke labu ekstraksi 500 mL dan didihkan selama 30 menit dengan 200 mL NaOH 3,25%. Saring menggunakan kertas saring kering yang bobotnya diketahui.

Serat kasar < 1%

$$\text{Kadar serat kasar} = \frac{C - (B - A)}{\text{Bobot contoh}} \times 100\% \quad (5)$$

Serat kasar > 1%

$$\text{Kadar serat kasar} = \frac{(C - A) - D}{\text{Bobot contoh}} \times 100\% \quad (6)$$

6. Kadar Karbohidrat

Ditentukan dengan metode “*carbohydrat by difference*” yaitu: 100% -kadar air (air + abu + lemak = protein + serat kasar) (Murningsih *et al.*, 2018).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis nilai proksimat jagung lokal Gorontalo dari varietas Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo.

Tabel 1. Nilai Proksimat Jagung Lokal Gorontalo

Varietas Jagung	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Karbohidrat (%)	Serat Kasar (%)
Binthe Kiki	7,60	2,48	4,24	12,53	73,15	7,68
Binthe Momala	7,91	0,92	5,09	10,89	75,19	5,25
Binthe Pulo	6,69	2,52	4,81	12,62	73,30	6,75

Keterangan: Data Primer hasil penelitian proksimat pada jagung lokal Gorontalo varietas Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo. (2026)

3.2. Pembahasan

Menurut hasil analisis proksimat, ketiga varietas jagung lokal Gorontalo memiliki komposisi nutrisi yang berbeda. Faktor genetik varietas, lingkungan tumbuh, umur panen, proses pengeringan, dan penanganan pascapanen adalah beberapa faktor yang dapat memengaruhi perbedaan tersebut. Variasi nilai proksimat antarvarietas juga ditemukan dalam beberapa studi jagung lokal di Indonesia. Oleh karena itu, perbedaan nilai gizi umumnya terjadi pada makanan berbasis varietas lokal.

3.2.1. Kadar Air

Kadar air jagung merupakan parameter penting untuk bahan pangan karena berkaitan dengan daya simpan, kualitas, dan kemungkinan kerusakan. Varietas Binthe Momala memiliki kadar air tertinggi sebesar 7,91%, sedangkan varietas Binthe Pulo memiliki kadar air terendah sebesar 6,69%, dan varietas Binthe Kiki memiliki kadar air sebesar 7,60%. Kadar air jagung yang lebih tinggi menunjukkan kemungkinan bahan pangan mengalami kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme apabila tidak disimpan dengan baik (Tambingsila, 2025). Kadar air ketiga varietas jagung lokal Gorontalo tergolong relatif rendah sehingga

berpotensi memiliki daya simpan yang baik apabila dikeringkan dan disimpan pada kondisi yang tepat. Dalam konteks penyimpanan, varietas dengan kadar air lebih rendah cenderung lebih stabil karena memiliki risiko lebih kecil terhadap pertumbuhan kapang dan kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme (Habtu, Asemu and Kassa, 2025). Hasil kadar air pada ketiga varietas jagung lokal Gorontalo, yaitu 6,69–7,91%, tergolong relatif rendah. Nilai ini menunjukkan bahwa ketiga varietas memiliki potensi daya simpan yang baik apabila disimpan pada kondisi yang sesuai, seperti ruang penyimpanan kering, bersih, berventilasi baik, terlindung dari kelembapan tinggi, serta menggunakan kemasan yang dapat mengurangi penyerapan uap air dari lingkungan. Penelitian tentang penyimpanan hermetik menunjukkan bahwa kadar air dan sistem penyimpanan berperan penting dalam mempertahankan mutu jagung, menekan pertumbuhan kapang, dan menjaga viabilitas biji selama penyimpanan. Pada jagung berkadar air tinggi, risiko fermentasi, penurunan viabilitas, dan kerusakan mutu lebih besar apabila penyimpanan tidak dikendalikan dengan baik (Yewle and Stroshine, 2024)

3.2.2. Kadar Abu

Kadar abu jagung dari ketiga varietas menunjukkan bahwa masing-masing memiliki kandungan mineral anorganik yang lebih tinggi. Varietas jagung Binthe Pulo memiliki kadar abu tertinggi sebesar 2,52%, diikuti oleh Binthe Kiki sebesar 2,48%, dan Binthe Momala memiliki kadar abu terendah sebesar 0,92%. Kadar abu menunjukkan jumlah mineral total yang terkandung dalam bahan pangan. Semakin tinggi kadar abu, semakin besar kemungkinan kandungan mineral anorganik dalam bahan tersebut. Kadar abu Binthe Momala lebih rendah daripada Binthe Pulo dan Binthe Kiki.

Pada biji-bijian seperti jagung, kadar abu dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain varietas atau faktor genetik, kondisi tanah, ketersediaan unsur hara, lingkungan tumbuh, pemupukan, tingkat kematangan biji, serta proses pascapanen. Kandungan abu yang berbeda antarvarietas menunjukkan adanya variasi kemampuan tanaman dalam menyerap dan mengakumulasi unsur mineral dari lingkungan tumbuhnya. Penelitian pada berbagai varietas jagung menunjukkan bahwa kadar abu dapat berbeda antarvarietas, dan variasi tersebut berkaitan dengan perbedaan komposisi proksimat serta kandungan mineral biji jagung (Aremu *et al.*, 2020)

3.2.3. Kadar Lemak

Kadar lemak merupakan salah satu komponen penting dalam analisis proksimat bahan pangan karena berhubungan dengan nilai energi, cita rasa, tekstur, aroma, mutu pengolahan, dan stabilitas penyimpanan. Pada biji jagung, lemak atau minyak umumnya terkonsentrasi pada bagian lembaga atau embrio biji. Bagian lembaga merupakan jaringan yang kaya cadangan nutrisi, sedangkan endosperm lebih banyak mengandung pati. Rajendran, Chaudhary, dan Mahajan (2017) menjelaskan bahwa jagung normal umumnya memiliki kandungan minyak sekitar 3–4%, terutama pada bagian embrio, dan sekitar 80–85% minyak biji jagung terdapat pada bagian germ atau lembaga, sedangkan sisanya terdapat pada aleuron dan endosperm (Rajendran, Chaudhary and Mahajan, 2017)

Kadar lemak tertinggi terdapat pada varietas Binthe Momala, yaitu 5,09%. Varietas Binthe Pulo memiliki kadar lemak sebesar 4,81%, sedangkan Binthe Kiki memiliki kadar lemak terendah, yaitu 4,24%. Lemak pada biji jagung umumnya terkonsentrasi pada bagian lembaga atau embrio biji. Kandungan lemak berperan sebagai sumber energi dan dapat memengaruhi cita rasa serta mutu bahan pangan. Nilai lemak pada ketiga varietas jagung lokal Gorontalo menunjukkan bahwa jagung lokal ini memiliki kandungan lemak yang cukup bervariasi. Variasi tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, ukuran lembaga biji, rasio embrio terhadap endosperm, kondisi lingkungan tumbuh, tingkat kematangan biji, dan proses pascapanen. Kajian tentang mutu nutrisi kernel jagung menegaskan bahwa biji jagung mengandung pati, protein, minyak, karotenoid, vitamin, dan mineral, dan komposisi tersebut menjadi bagian penting dalam menentukan kualitas nutrisi jagung (Li *et al.*, 2025).

3.2.4. Kadar Protein

Kadar protein tertinggi terdapat pada varietas Binthe Pulo, yaitu 12,62%, diikuti oleh Binthe Kiki sebesar 12,53%, sedangkan Binthe Momala memiliki kadar protein sebesar 10,89%. Protein pada jagung merupakan zat gizi penting yang berperan dan dibutuhkan tubuh dalam pertumbuhan, perbaikan jaringan tubuh, pembentukan enzim, hormon, dan berbagai fungsi metabolisme (Rajendran, Chaudhary and Mahajan, 2017) Berdasarkan hasil tersebut, Binthe Pulo dan Binthe Kiki memiliki potensi sebagai sumber protein nabati yang lebih tinggi dibandingkan Binthe Momala.

Perbedaan kadar protein pada Binthe Pulo, Binthe Kiki, dan Binthe Momala dapat menunjukkan adanya variasi genetik dan fisiologis antarvarietas. Varietas dengan kadar protein lebih tinggi memiliki potensi lebih besar sebagai sumber protein nabati, terutama untuk mendukung diversifikasi pangan lokal (Lalujan *et al.*,

2017). Penelitian pada beberapa varietas jagung menunjukkan bahwa kandungan protein biji dapat berbeda antarvarietas; misalnya, varietas tertentu memiliki kadar protein lebih tinggi dibandingkan varietas lain karena perbedaan genetik dan kemampuan tanaman menyerap serta mengakumulasi nitrogen dalam biji (Devi *et al.*, 2024)

3.2.5. Kadar Karbohidrat

Karbohidrat merupakan komponen utama dalam biji jagung dan berperan sebagai sumber energi utama bagi manusia maupun ternak. Pada biji jagung, karbohidrat sebagian besar terdapat dalam bentuk pati yang tersimpan di bagian endosperm. Endosperm merupakan bagian terbesar dari biji jagung, sehingga komposisi kimia jagung umumnya didominasi oleh karbohidrat, kemudian diikuti oleh protein, lemak, abu, dan serat. Penelitian terbaru tentang kualitas kimia dan nutrisi jagung menunjukkan bahwa komponen dominan pada biji jagung adalah karbohidrat, diikuti oleh protein dan lemak (Djalovic *et al.*, 2024)

Berdasarkan hasil penelitian, kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada varietas Binthe Momala, yaitu 75,19%, diikuti oleh Binthe Kiki sebesar 73,15%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kedua varietas memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi pada jagung berpotensi sebagai sumber energi pangan lokal. Kandungan karbohidrat yang tinggi pada jagung berkaitan erat dengan akumulasi pati selama proses pengisian biji. Kajian tentang kualitas nutrisi kernel jagung menjelaskan bahwa pati merupakan salah satu komponen utama yang menentukan mutu, nilai energi, dan karakteristik pemanfaatan biji jagung (Li *et al.*, 2025).

3.2.6. Serat Kasar

Serat kasar pada jagung merupakan salah satu komponen dalam analisis proksimat yang menggambarkan bagian bahan pangan yang relatif sulit dicerna, terutama terdiri atas selulosa, hemiselulosa, lignin, dan komponen dinding sel tanaman lainnya. Pada biji jagung, serat terutama terdapat pada bagian kulit biji atau perikarp, aleuron, dan sebagian kecil pada lembaga. Serat kasar berbeda dengan serat pangan total karena serat kasar biasanya diperoleh melalui metode analisis proksimat yang cenderung hanya mengukur sebagian fraksi serat, sedangkan serat pangan total mencakup fraksi serat larut dan tidak larut yang lebih luas (McGleary and McLoughlin, 2023).

Serat kasar tertinggi terdapat pada varietas Binthe Kiki, yaitu 7,68%, diikuti oleh Binthe Pulo sebesar 6,75%, sedangkan Binthe Momala memiliki serat kasar sebesar 5,25%. Serat kasar merupakan bagian dari komponen pangan yang tidak sepenuhnya dicerna oleh tubuh, tetapi memiliki peran penting dalam membantu fungsi pencernaan. Tingginya serat kasar pada Binthe Kiki menunjukkan bahwa varietas ini berpotensi sebagai sumber serat pangan (Nendissa, 2021).

Secara umum, jagung mengandung komponen serat dalam bentuk karbohidrat struktural, termasuk arabinoksilan, selulosa, dan hemiselulosa. Corn arabinoxylan dikenal sebagai salah satu komponen serat dari jagung yang memiliki manfaat fungsional karena dapat mendukung pertumbuhan mikroflora usus yang menguntungkan dan produksi asam lemak rantai pendek atau *short-chain fatty acids* yang berperan dalam kesehatan pencernaan (Boukid, 2023).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis proksimat, jagung lokal Gorontalo varietas Binthe Kiki, Binthe Momala, dan Binthe Pulo memiliki komposisi gizi yang bervariasi. Binthe Momala memiliki kadar air dan lemak tertinggi, yaitu 7,91% dan 5,09%. Binthe Pulo memiliki kadar abu dan protein tertinggi, yaitu 2,52% dan 12,62%. Binthe Kiki memiliki serat kasar tertinggi, yaitu 7,68%.

Kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada Binthe Momala sebesar 75,19%, diikuti Binthe Kiki sebesar 73,15%. Nilai karbohidrat Binthe Pulo sebesar 73,30% perlu diverifikasi kembali karena berbeda jauh dari nilai umum kandungan karbohidrat jagung. Secara keseluruhan, jagung lokal Gorontalo memiliki potensi sebagai sumber pangan lokal yang bernilai gizi dan layak dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan pangan alternatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aremu, J. A., Oladoyinbo, F., Durosinmi, L. M., Dare, E. O., & Akinlabi, A. K. (2020). Varietal Differences in Nigeria Maize Grain. *Journal of the Chemical Society of Nigeria*, 45(6), 1037–1041.
- Boukid, F. (2023). Corn (*Zea mays* L.) arabinaxylan to expand the portfolio of dietary fibers. *Food Bioscience*, 56.
- Devi, V., Sethi, M., Kaur, C., Singh, V., Kumar, R., & Chaudhary, D. P. (2024). Temporal Profile of Amino Acids and Protein Fractions in the Developing Kernel of Maize Germplasm. *Scientific Reports*, 14(27161), 1–16.
- Djalovic, I., Grahovac, N., Stojanovic, Z., Durovic, A., Zivancew, D., Jaksic, S., Jacimovic, S., Tian, C., & Prasad, V. V. P. (2024). Nutritional and Chemical Quality of Maize Hybrids from Different FAO Maturity Groups Developed and Grown in Serbia. *Plants*, 13(143), 2–15.
- Habtu, N. G., Asemu, A. M., & Kassa, M. G. (2025). Impact of threshing moisture content, threshing methods, and storage structures on storability of maize grain. *Discover Food*.
- Kandowangko, N. Y., Solang, M., Febriyanti, & Ahmad, A. (2025). Morphological traits and nutritional value of six local cultivars of maize (*Zea mays*) from Gorontalo, Indonesia. *Biodiversitas*, 26(5), 2289–2298.
- Kandowangko, N. Y., Suleman, R., & Abdul, A. (2019). Karakterisasi morfologi dan analisis proksimat jagung (*Zea mays* L.) varietas Momala Gorontalo. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 1(2), 72–81.
- Lalujan, L. E., Djarkasi, G. S. S., Tuju, T. D. J., Rawung, D., & Sumual, M. F. (2017). Komposisi kimia dan gizi jagung lokal varietas Manado Kuning sebagai bahan pangan pengganti beras. *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(1), 47–54.
- Li, Y., Shao, S., Zhu, R., Wang, Y., Jin, C., Liu, M., Huang, K., Guo, Z., He, Z., Shi, S., & Xu, S. (2025). Tandem gene duplication facilitates intertidal adaptation in atypical mangrove plants. *Plant Journal*, 123(5). <https://doi.org/10.1111/tpj.70456>
- McGleary, V. B., & McLoughlin, G. (2023). Determination of Insoluble, Soluble, and Total Dietary Fiber in Foods Using a Rapid Integrated Procedure of Enzymatic-Gravimetric-Liquid Chromatography: First Action 2002.01. *Human Nutrient Methods*, 106(1), 127–145.
- Munarso, S. J., & Richana, N. (2020). *Tanaman Pangan Fungsional Kaya Antioksidan*. Sekretariat Badan Litbang Pertanian.
- Murningsih, T., Yulita, K. S., Bora, C. Y., & Arsa, I. G. B. A. (2018). Kandungan proksimat dan mineral jagung varietas lokal Tunu Ana dari Nusa Tenggara Timur. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 5, 107–111.
- Nendissa, S. J. (2021). Determination of proximate composition of local corn cultivar from Kisar Island, Southwest Maluku Regency. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*.
- Prasetyo, R., Sari, K. M., & Lestari, K. Y. (2024). *Penguatan Ekosistem Jagung: Isu, Tantangan, Kebijakan*. 6(1), 750–753.
- Rahmadi, R., Rochman, F., Dulbari, D., Priyadi, P., Sari, R. P. K., Widayani, D. P., & Ashadi, I. (2024). Weed dominance and diversity in maize (*Zea mays* L.) with conventional and jajar legowo planting systems. *Agricola*, 14(2), 51–57. <https://doi.org/10.35724/ag.v14i2.6015>
- Rajendran, A., Chaudharyand, & Mahajan, V. (2017). Corn oil research and improvement: A review. *Journal of Crop and Weed*, 13(2), 247–252.
- Ritonga, A. W., Sulistyowati, D., Budiman, C., Zamzami, A., & Permatasari, O. S. I. (2023). Evaluasi keragaman genetik berbagai galur murni jagung manis untuk penentuan tetua hibrida. *Jurnal AGRO*, 10(1), 68–82. <https://doi.org/10.15575/22932>
- Rochman, F., Priyadi, P., & Rahmadi, R. (2023). The Growth and Yield Response of Maize (*Zea Mays* ssp. *mays*) Due to the Application of Potassium and Nitrogen Fertilizer Rates on Dry Acidic Soil with Ameliorant Treatment. *Agricola*, 13(1), 50–58. <https://ejournal.unmus.ac.id/index.php/agricola/article/view/5054>
- Sinay, H., & Harijati, N. (2021). Determination of Proximate Composition of Local Corn Cultivar from Kisar Island, Southwest Maluku Regency. *Biosaintifika*, 13(3), 258–266.
- Tadidik, U. H., Kandowangko, N. Y., Febriyanti, Retnowati, Y., & Ahmad, A. (2025). Studi Kekerabatan

- Morfologi Jagung (*Zea mays* L .) Varietas Morphological Kinship Study of Maize (*Zea mays* L .) Local Varieties in Gorontalo. *Agrium*, 28(1), 34–46.
- Tambingsila, M. (2025). Morphological traits and nutritional value of six local cultivars of maize (*Zea mays*) from Gorontalo, Indonesia. *Biodiversitas*, 26, 2289–2298.
- Yewle, R. N., & Stroshine, R. L. (2024). Hermetic Bags: A Short-Term Solution to Preserve High-Moisture Maize during Grain Drying. *Foods*, 13(5), 3–13.