

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

Karakteristik Kimia Makanan Jajanan Berbahan Dasar Sagu (Sagu lempeng, Sagu Tumbu, Sarut, Bagea, Kue bangket)

Chemical Characteristics of Sago-Based Snacks (Sago Lempeng, Sago Tumbu, Sarut, Bagea, Bangket Cake)

Syane Palijama^{1,*}, Petranes Lawalatta², Febby J. Polnaya¹

¹ Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233 Indonesia

² Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233 Indonesia

* Penulis korespondensi: palijama62@gmail.com

ABSTRACT

Keywords:

Bagea;
Bangket cake;
Sago flat;
Sago tumbu;
Sarut

This study aimed to analyze and determine the chemical characteristics of various sago-based snacks. A completely randomized design was employed with five treatments: sago tumbu, sarut, kue bangket, bagea, and sago lempeng, each replicated three times. The parameters observed included moisture content, ash content, protein content, fat content, and reducing sugar content. The results indicated that sago flakes contained 12.68% moisture, 0.13% ash, 0.19% protein, 0.04% fat, and 0.09% reducing sugar. Sago tumbu exhibited 9.47% moisture, 0.19% ash, 3.99% protein, 15.79% fat, and 23.56% reducing sugar. Sarut contained 3.98% moisture, 0.29% ash, 1.33% protein, 9.28% fat, and 5.46% reducing sugar. Bagea showed 6.67% moisture, 0.16% ash, 3.29% protein, 9.86% fat, and 0.23% reducing sugar. Meanwhile, kue bangket had 3.26% moisture, 0.21% ash, 7.17% protein, 27.23% fat, and 11.33% reducing sugar. These findings highlight the diversity of chemical compositions among sago-based snacks, which may influence their nutritional value and potential applications in food product development.

ABSTRAK

Kata Kunci:

Sagu lempeng;
Sagu tumbu;
Sarut;
Bagea;
Kue bangket

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menentukan karakteristik kimia pada berbagai jenis pangan berbasis sagu. Rancangan acak lengkap digunakan dengan lima perlakuan, yaitu P1 (Sagu Tumbu), P2 (Sarut), P3 (Kue Bangket), P4 (Bagea), dan P5 (Sagu Lempeng), masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, serta kadar gula pereduksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sagu lempeng memiliki kadar air 12,68%, kadar abu 0,13%, kadar protein 0,19%, kadar lemak 0,04%, dan kadar gula pereduksi 0,09%. Sagu Tumbu memiliki kadar air 9,47%, kadar abu 0,19%, kadar protein 3,99%, kadar lemak 15,79%, dan kadar gula pereduksi 23,56%. Sarut mengandung kadar air 3,98%, kadar abu 0,29%, kadar protein 1,33%, kadar lemak 9,28%, dan kadar gula pereduksi 5,46%. Bagea memiliki kadar air 6,67%, kadar abu 0,16%, kadar protein 3,29%, kadar lemak 9,86%, dan kadar gula pereduksi 0,23%. Sementara itu, Kue Bangket menunjukkan kadar air 3,26%, kadar abu 0,21%, kadar protein 7,17%, kadar lemak 27,23%, dan kadar gula pereduksi 11,33%. Temuan ini menegaskan adanya variasi komposisi kimia pada produk pangan berbasis sagu,

yang berimplikasi terhadap nilai gizi serta potensi pengembangannya dalam industri pangan.

PENDAHULUAN

Sagu (*Metroxylon* sp.) memiliki potensi besar sebagai sumber pangan alternatif karena kandungan karbohidratnya yang tinggi, kemampuannya sebagai substitusi tepung dalam industri pangan, peluang peningkatan produktivitas, potensi perluasan areal tanam, serta dukungan terhadap diversifikasi produk. Sebagai sumber karbohidrat, sagu menunjukkan keunggulan komparatif dibandingkan tanaman penghasil karbohidrat lainnya. Keunggulan tersebut antara lain: 1) pohon sagu dapat tumbuh dengan baik di rawa-rawa dan daerah pasang surut, tempat tanaman lain sulit berkembang; 2) sagu dapat berkembang biak melalui anakan, sehingga memungkinkan panen berkelanjutan tanpa perlu peremajaan atau penanaman ulang; 3) sagu dapat dipanen dan diolah sepanjang tahun tanpa bergantung pada musim; 4) risiko serangan penyakit tanaman relatif rendah; dan 5) produk olahan sagu memiliki daya simpan yang cukup lama (Dewanti *et al.*, 2022; Alfons & Bustaman, 2005).

Potensi sagu sebagai bahan pangan alternatif juga didukung oleh nilai gizinya yang memadai. Tepung sagu mengandung karbohidrat sebesar 84,7 g/100 g, lebih tinggi dibandingkan beras (80,4 g) dan jauh lebih tinggi dibandingkan ubi kayu (23,7 g). Kandungan energi tepung sagu mencapai 355 kkal/100 g, relatif setara dengan beras (366 kkal) dan jagung (349 kkal), serta lebih tinggi dibandingkan ubi kayu (98 kkal). Komposisi gizi dalam 100 g tepung sagu meliputi: 84,7 g karbohidrat, 14,0 g air, 0,2 g lemak, 0,7 g protein, 0,2 g serat, 11 mg kalsium, 13,0 mg fosfor, 1,3 mg zat besi, 0,4 g abu, dan vitamin sebesar 0,01 mg (Umasangadji & Rijal, 2024).

Pemanfaatan sagu di Maluku hingga saat ini masih bersifat tradisional dan umumnya dilakukan oleh masyarakat pedesaan. Kondisi tersebut menyebabkan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan relatif rendah. Walaupun terdapat kelebihan produksi, pengelolaannya belum optimal sehingga perdagangan hanya terbatas antar desa atau dipasarkan di ibu kota provinsi. Ekspor ke luar negeri belum dapat dilakukan karena kualitas dan kuantitas produk belum memenuhi standar yang ditetapkan. Pengolahan tradisional sagu di Maluku telah berlangsung sejak lama dengan berbagai produk olahan, seperti papeda, sagu lempeng, buburne, sinoli, bagea, sarut, sagu tumbu, dan bangket. Produk-produk tersebut umumnya dihasilkan oleh industri rumah tangga dengan teknologi dan peralatan sederhana. Akibatnya, pemasaran masih terbatas pada skala lokal dan keuntungan ekonomi bagi produsen relatif kecil. Selain itu, kandungan gizi produk olahan sagu bervariasi tergantung pada metode pengolahan yang digunakan.

Keterbatasan kualitas dan kuantitas produk olahan sagu menjadi salah satu faktor penghambat pemasaran yang lebih luas. Oleh karena itu, diperlukan analisis ilmiah terhadap produk-produk olahan sagu agar pengelolaannya dapat ditingkatkan dari skala rumah tangga menjadi skala industri. Dengan demikian, permasalahan terkait mutu produk olahan sagu dapat diatasi, dan konsumen tidak lagi meragukan keamanan maupun kualitas produk tradisional berbahan dasar sagu. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji karakteristik makanan ringan berbahan dasar sagu. Penelitian diharapkan dapat menghasilkan produk berbahan dasar sagu yang memenuhi standar kualitas dan diterima oleh masyarakat secara luas.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas berbagai produk olahan sagu, yaitu sagu lempeng, sarut, sagu tumbu, bagea, dan kue bangket. Untuk keperluan analisis kimia, digunakan sejumlah pereaksi dan larutan, antara lain campuran selen sebanyak 2 g, asam sulfat (H_2SO_4) 25 mL, natrium hidroksida (NaOH) 3%, indikator fenoltalein, larutan asam borat 2%, akuades, larutan asam klorida (HCl) 0,01 N, petroleum eter, etanol absolut, karbon aktif, glukosa anhidrat, sianida basa, larutan fenol, serta asam sulfat pekat.

Prosedur Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan tiga kali ulangan. Perlakuan yang diberikan berupa produk berbahan dasar sagu dengan lima taraf, yaitu sagu lempeng, sagu tumbu, sarut, bagea, dan bangket sagu. Seluruh sampel sagu lempeng, sagu tumbu, sarut, bagea,

dan bangket sagu diperoleh secara acak dari salah satu produsen di Desa Ihamahu, Kecamatan Saparua. Selanjutnya, sampel tersebut dianalisis secara proksimat untuk menentukan kadar air, kadar abu, kandungan protein, kandungan lemak, serta kandungan gula reduksi.

Kadar Air (AOAC, 2005)

Prosedur analisis kadar air dilakukan dengan terlebih dahulu mengeringkan cawan kosong dalam oven selama 15 menit, kemudian didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang untuk memperoleh berat awal. Selanjutnya, sampel sebanyak ± 5 g dimasukkan ke dalam cawan dan dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama enam jam. Setelah itu, cawan didinginkan kembali dalam desikator selama 30 menit sebelum ditimbang. Proses pengeringan dan penimbangan diulang hingga diperoleh berat konstan, yang digunakan sebagai dasar perhitungan kadar air sampel.

Kadar Abu (AOAC, 2005)

Pengujian analisis kadar abu yaitu cawan porselen kosong dipanaskan dalam oven kemudian didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang beratnya. Sampel ditimbang sebanyak ± 5 g dan diletakkan dalam cawan porselen, kemudian dibakar pada kompor listrik sampai tidak berasap. Cawan porselen kemudian dimasukkan dalam *muffle furnace*. Pengabuan dilakukan pada suhu 550°C selama $\pm 2-3$ jam hingga terbentuk abu berwarna abu keputihan. Cawan porselen kemudian didinginkan dalam desikator, setelah dingin cawan porselen kemudian ditimbang.

Kandungan Protein Metode Semi-Mikro-Kjedhal (AOAC, 2005)

Ambil 10 mL susu atau larutan protein dan masukkan ke dalam labu takar 100 mL dan encerkan dengan akuades sampai tanda. Ambil 10 mL dari larutan ini dan masukkan ke dalam labu Kjeldhal 500 mL dan tambahkan 10 mL H_2SO_4 (93-98 persen bebas N). Tambahkan 5 g campuran Na SO, HgO (20:1) untuk katalisator. Didihkan sampai jernih dan lanjutkan pendidihan 30 menit lagi. Setelah dingin, cucilah dinding dalam labu Kjeldhal dengan akuades dan didihkan lagi selama 30 menit. Setelah dingin tambahkan 140 mL akuades, dan tambahkan 35 mL larutan NaOH $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$, dan beberapa butiran zink. Kemudian lakukan distilasi; distilat ditampung sebanyak 100 mL dalam erlenmeyer yang berisi 25 mL larutan jenuh asam borat dan beberapa tetes indikator metil merah/metilen biru. Titrasilah larutan yang diperoleh dengan 0,02 N HCl. Hitunglah total N atau persen protein dalam sampel.

Kandungan Lemak (AOAC, 2005)

Ambil 2 g sampel yang telah dihaluskan ditimbang dengan teliti. Sampel dicampur dengan pasir 8 g yang telah dipijarkan dan dimasukkan kedalam tabung ekstraksi Soxhlet dalam Thimble. Air pendingin dialirkan melalui kondensor. Tabung ekstraksi sampel yang diuji harus dihaluskan sampai menjadi pasta. Timbang 1 g sampel dan masukkan ke dalam erlenmeyer, tambahkan 50 mL etanol dan lakukan pengadukan selama 3 menit untuk melarutkan gula yang terkandung dalam sampel. Saringlah larutan dengan kertas saring untuk memisahkan gula dengan residu yang terkandung dalam sampel dan lakukan pembilasan dengan etanol sebanyak tiga kali. Panaskan erlenmeyer di atas pemanas air untuk menghilangkan etanol sampai larutan hampir kering. Encerkan residu yang ada dalam erlenmeyer dengan akuades sampai mencapai 100 mL. Tambahkan 1 g karbon aktif dan lakukan pemanasan sampai larutan mendidih selama 2 menit. Lakukan penyaringan dengan kertas saring agar diperoleh larutan yang jernih dan jadikan volume 250 mL dalam labu takar, sampel dipasang pada alat destilasi Soxhlet dengan pelarut petroleum ether secukupnya selama 4 jam. Setelah residu dalam tabung ekstraksi diaduk, ekstraksi dilanjutkan dengan cara yang sama selama 2 jam. Petroleum ether yang telah mengandung ekstrak lemak dipindahkan ke dalam botol timbang yang diketahui bobotnya kemudian diuapkan dengan hotplate sampai agak pekat. Pengeringan diteruskan dalam oven 100°C sampai bobot konstan. Bobot residu dalam botol timbang dinyatakan sebagai bobot lemak.

Kandungan Gula Reduksi Metode Spektrofotometri (AOAC, 2005)

Penentuan gula reduksi diperoleh dengan menggunakan metode spektrofotometri, yang dilakukan melalui beberapa tahap yaitu persiapan sampel, pembuatan larutan standar, dan pembuatan kurva standar.

Persiapan Sampel. Sampel yang diuji harus dihaluskan sampai menjadi pasta. Timbang 1 g sampel dan masukkan ke dalam erlenmeyer. Tambahkan 50 mL etanol dan lakukan pengadukan selama 3 menit untuk melarutkan gula yang terkandung dalam sampel. Saringlah larutan dengan kertas saring untuk memisahkan gula dengan residu yang terkandung dalam sampel dan lakukan pembilasan dengan etanol sebanyak 3 kali. Panaskan erlenmeyer diatas pemanas air untuk menghilangkan etanol sampai larutan hampir kering. Encerkan residu yang ada dalam erlenmeyer dengan akuades sampai mencapai 100 mL. Tambahkan 1 g karbon aktif dan lakukan pemanasan sampai larutan mendidih selama 2 menit. Lakukan penyaringan dengan kertas saring agar diperoleh larutan yang jernih dan jadikan volume 250 ml dalam labu takar (sampel telah siap untuk pengujian lanjutan).

Pembuatan larutan standar. Timbang dengan tepat 1 g glukosa murni larutkan dengan 200 mL air suling. Masukkan dalam labu takar 1 L jadikan volume sampai tanda batas (larutan ini mengandung 100 ppm glukosa/gula). Ke dalam 6 buah labu takar 50 ml masukkan masing-masing: 5, 10, 15, 20, 25 dan 30 mL larutan glukosa standar dan jadikan volume sampai tanda batas dengan air suling (Kosentrasi larutan standar yang dibuat adalah 10, 20, 30, 40, 50 dan 60 ppm glukosa).

Pembuatan kurva standar. Sampel yang diuji harus dihaluskan sampai menjadi pasta. Timbang 1 g sampel dan masukkan ke dalam erlenmeyer. Tambahkan 50 ml etanol dan lakukan pengadukan selama 3 menit untuk melarutkan gula yang terkandung dalam sampel. Saringlah larutan dengan kertas saring untuk memisahkan gula dengan residu yang terkandung dalam sampel dan lakukan pembilasan dengan etanol sebanyak 3 kali. Panaskan erlenmeyer diatas pemanas air untuk menghilangkan etanol sampai larutan hampir kering. Encerkan residu yang ada dalam erlenmeyer dengan akuades sampai mencapai 100 mL. Tambahkan 1 g karbon aktif dan lakukan pemanasan sampai larutan mendidih selama 2 menit. Lakukan penyaringan dengan kertas saring agar diperoleh larutan yang jernih dan jadikan volume 250 mL dalam labu takar (sampel telah siap untuk pengujian lanjutan).

Analisis Data

Data yang telah terkumpul dari hasil penelitian untuk variable kimia dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam Minitab versi 19. Jika terdapat perbedaan yang signifikan antar taraf perlakuan dilanjutkan dengan uji Tukey ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik kimia produk berbahan dasar sagu berbeda secara signifikan antara satu dengan lainnya. Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap produk produk tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik kimia makanan jajanan berbahan dasar sagu (Sagu lempeng, sagu tumbu, sarut, bagea dan kue bangket)

Produk berbahan dasar sagu	Kadar air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar gula reduksi (%)
Sagu lempeng	12,68 a	0,13 b	0,19 e	0,04 d	0,09 d
Sagu tumbu	9,47 b	0,19 a	3,99 b	15,79 b	23,56 a
Sarut	3,98 d	0,20 a	1,33 d	9,28 c	5,46 c
Bagea	6,67 c	0,16 b	2,29 c	9,86 c	0,23 d
Bangket sagu	3,26 e	0,21 a	7,17 a	27,23 a	11,33 b

Keterangan: Angka angka dalam kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama tidak berbeda berdasarkan uji Tukey ($\alpha = 0,05$).

Kadar Air

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1), kadar air makanan jajanan berbasis sagu diperoleh perlakuan sagu lempeng memiliki kadar air tertinggi 12,68 persen, diikuti dengan sagu tumbu 9,47 persen, bagea 6,67 persen, sarut 3,98 persen dan bangket sagu 3,26 persen. Disebabkan karena pati sagu yang digunakan memiliki kandungan air yang tinggi yakni 14,0 g (Pangloli & Haryanto 1992; Fadhilah & Nurhalimah, 2024). Sedangkan sagu tumbuk memiliki kandungan air 9,47 persen diikuti oleh bagea 6,67 persen, sarut 3,98 persen dan bangket

3,26 persen. Kenari yang digunakan pada pembuatan sagu tumbu, bagea, dan sarut menghasilkan minyak dimana sebagian minyak masuk ke bagian dalam dan bagian luar (outer zone) serta mengisi ruang kosong yang mulanya diisi air sehingga sagu tumbu, bagea dan sarut memiliki kandungan air lebih rendah dibanding sagu lempeng. Hilangnya atau kurangnya kandungan air pada produk berbahan dasar sagu yang dihasilkan diduga dapat terjadi karena pada proses pengolahan dari bahan dasar sagu berupa pati menjadi produk berbahan dasar sagu telah mengalami proses pengolahan panas yaitu pengeringan sehingga menyebabkan hilangnya air bebas dalam pati. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnomo (1995), bahwa air bebas dapat dengan mudah hilang apabila terjadi penguapan atau pengeringan (Amuru *et al.*, 2022).

Kadar Abu

Berdasarkan hasil penelitian kadar abu makanan jajanan berbasis sagu diperoleh perlakuan bangket sagu memiliki kadar abu tertinggi 0,21 persen, diikuti dengan sarut 0,20 persen dan sagu tumbu 0,19 persen dan antara ketiga jenis makanan jajanan tersebut tidak berbeda nyata. Makanan jajanan bagea memiliki kadar abu 0,16 persen dan sagu lempeng 0,13 persen (Tabel 1). Pengukuran kadar abu bertujuan untuk mengetahui besarnya kandungan mineral yang terdapat dalam bahan pangan. Menurut Sudarmadji *et al.* (1996), abu adalah zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Penentuan kandungan abu berhubungan erat dengan kandungan abu menjadi berkurang sehingga kandungan mineral terlarut dalam air sehingga kandungan mineral berkurang. Pengukuran kadar abu bertujuan untuk mengetahui besarnya kandungan mineral bahan pangan. Salah satu tujuan penentuan kadar abu sebagai parameter nilai gizi bahan makanan. Dengan adanya kandungan abu pada sagu mutiara, maka diharapkan dapat memenuhi akan kebutuhan mineral pada manusia yang mengkonsumsinya (Sofiaty *et al.*, 2020).

Kandungan Protein

Berdasarkan hasil penelitian kandungan protein makanan jajanan berbasis sagu diperoleh perlakuan bangket sagu memiliki kandungan protein tertinggi 7,17 persen, diikuti dengan sagu tumbu 3,99 persen, bagea 2,29 persen dan antara ketiga jenis makanan jajanan tersebut berbeda nyata. Makanan jajanan sarut memiliki kandungan protein 1,33 persen dan sagu lempeng 0,19 persen (Tabel 1). Protein merupakan bagian yang sangat penting dalam sel hidup. Pada sebagian besar jaringan tubuh, protein merupakan komponen terbesar setelah air.

Sagu lempeng memiliki kandungan protein rendah karena dalam pembuatannya tidak menambahkan bahan-bahan lain yang dapat meningkatkan kandungan gizinya sehingga protein pada sagu lempeng hanya sebesar 0,19 persen, karena kandungan protein yang ada pada pati sagu hanya sebesar 0,7 persen, selain itu juga karena adanya pengaruh panas yang mengakibatkan protein berkurang. Kandungan protein pada bangket sangat tinggi yakni 7,17 persen, hal ini dikarenakan dalam pembuatan bangket menggunakan telur yang memiliki kandungan protein tinggi yaitu 13 g (Assagaf *et al.*, 1992). Sedangkan kandungan protein pada sagu tumbuk 3,99 persen diikuti oleh bagea 2,29 persen dan sarut 1,33 persen (Lawalata, 2004). Hal ini dikarenakan kenari yang ditambahkan pada ketiga produk tersebut memiliki kandungan protein sebesar 15 persen.

Kandungan lemak

Berdasarkan hasil penelitian kandungan lemak makanan jajanan berbasis sagu diperoleh perlakuan bangket sagu memiliki kandungan lemak tertinggi 27,23 persen, diikuti dengan sagu tumbu 15,79 persen, bagea 9,86 persen dan antara ketiga jenis makanan jajanan tersebut berbeda nyata. Makanan jajanan sarut memiliki kandungan lemak 0,25 persen dan sagu lempeng 0,04 persen (Tabel 1). Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak merupakan sumber efektif yang lebih penting dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat hanya menghasilkan 4 kkal/gram.

Berdasarkan hasil penelitian kandungan lemak pada sagu lempeng 0,04 persen. Hal ini dikarenakan kandungan lemak pada pati sagu rendah (Barlina *et al.*, 2022). Sedangkan pada kue bangket kandungan lemak mencapai 27,23 persen. Meningkatnya kandungan lemak dikarenakan pada pembuatan kue bangket ditambahkan bahan-bahan yang memiliki kandungan lemak yang tinggi antara lain mentega dan telur sehingga meningkatkan kandungan lemak pada kue bangket. Kandungan lemak pada sagu tumbuk sebesar 15,79 persen, diikuti oleh bagea 9,86 persen dan sarut 9,28 persen. Hal ini disebabkan penambahan kenari yang memiliki kandungan lemak yang tinggi yaitu sebesar 15 persen berat kering. Untuk sagu tumbu kandungan lemaknya

lebih tinggi dari bagea dan sarut karena dalam pembuatannya tidak mengalami pemasakan sehingga lemak pada kenari tidak mengalami kerusakan atau berkurang sebaliknya pada bagea dan sarut terjadi proses pemanasan sehingga kandungan lemak yang berasal pada kenari mengalami kerusakan atau berkurang.

Kandungan Gula Reduksi

Berdasarkan hasil penelitian kandungan lemak makanan jajanan berbasis sagu diperoleh perlakuan sagu tumbu memiliki kandungan gula reduksi tertinggi 23,56 persen, diikuti dengan bangket sagu 11,33 persen, sarut 5,46 persen dan antara ketiga jenis makanan jajanan tersebut berbeda nyata. Makanan jajanan bagea memiliki kandungan gula reduksi rendah yaitu 0,23 persen dan sagu lempeng 0,09 persen (Tabel 1). Hal ini dikarenakan dalam pembuatan kedua produk tersebut tidak menggunakan bahan tambahan yang mengandung gula. Sedangkan dalam pembuatan sagu tumbu dan sarut sama-sama menggunakan gula merah yang memiliki kandungan gula yang sangat tinggi. Namun pada pembuatan sagu tumbu tidak mengalami proses pemanasan sehingga kandungan gula masih tetap tinggi hal sebaliknya terjadi pada sarut yang mengalami proses pemanasan sehingga kandungan gulanya berkurang. Pada produk kue bangket kandungan gula sebesar 11,13 persen, dimana dalam pembuatan kue bangket menggunakan gula pasir yang memiliki kandungan gula yang tinggi. Dengan demikian proses pembuatan makanan jajanan berbasis sagu dapat mempengaruhi ketersediaan kandungan gula reduksi produk tersebut

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa makanan jajanan berbahan dasar sagu memiliki perbedaan kandungan gizinya antara satu dengan lainnya. Sagu lempeng dengan kadar air 12,68 persen, kadar abu 0,13 persen, kandungan protein 0,19 persen, kandungan lemak 0,04 persen dan kandungan gula reduksi 0,09 persen. Sagu tumbu dengan kadar air 9,47 persen, kadar abu 0,19 persen, kandungan protein 3,99 persen, kandungan lemak 15,79 persen dan kandungan gula reduksi 23,56 persen. Sarut dengan kadar air 3,98 persen, kadar abu 0,29 persen, kandungan protein 1,33 persen, kandungan lemak 9,28 persen dan kandungan gula reduksi 5,46 persen. Bagea dengan kadar air 6,67 persen, kadar abu 0,16 persen, kandungan protein 3,29 persen, kandungan lemak 9,86 persen dan kandungan gula reduksi 0,23 persen serta bangket sagu dengan kadar air 3,26 persen, kadar abu 0,21 persen, kandungan protein 7,17 persen, kandungan lemak 27,23 persen dan kandungan gula reduksi 11,33 persen.

DAFTAR PUSTAKA

- Amuru, W., Jamaludin, J., & Witdarko, Y. (2022). Pengaruh tingkat ketebalan pati sagu terhadap kadar air pada proses pengeringan. *Musamus AE Featuring Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.35724/maef-j.v4i2.5073>
- AOAC. (2005). *Official methods of analysis* (17th ed.). Association of Official Analytical Chemists.
- Barlina, R., Liwu, S., Trivana, L., Manambangtua, A. P., & Wungkana, J. (2022). Karakteristik papeda instan pati sagu. *Buletin Palma*, 23(1), 51–59. <https://doi.org/10.21082/bp.v23n1.2022.51-59>
- Dewayani, W., Suryani, R., Arum, R., & Septianti, E. (2022). Potential of sago products supporting local food security in South Sulawesi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 974(1), 012114. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/974/1/012114>
- Fadhilah, S., & Nurhalimah, S. (2024). Analisis kimia pati sagu dari berbagai pati lokal. *Karimah Tauhid*, 3(10). e-ISSN 2963-590X
- Garchive-Suid. (1992). Peluang pemanfaatan pati sagu dengan bioteknologi dan kajian khusus mengenai pemerikayaan protein bahan berpati dengan kultivasi medin padat. *Prosiding Simposium Sagu Nasional*, Ambon, Oktober 12–13.
- Lawalata, V.N. (2004). Kajian pemanfaatan kenari (*Conarium ovatum*) untuk meningkatkan nilai gizi sagu mutiara. Program Studi Teknologi Pasca Panen, Sekolah Pascasarjana, IPB.
- Pregio, P., & Seningsih. (1991). Pengaruh substitusi terigu dengan pati sagu dalam pembuatan biskuit Marie dan cracker. *Prosiding Simposium Nasional*, Oktober.
- Sofiaty, T., Asy'ari, A., & Sidin, J. (2020). Uji kadar air, abu, dan karbohidrat pada sagu ikan cakalang di Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Laut*, 2(1). <https://doi.org/10.35308/JLAOT.V2I1.2359>
- Tarigan, D.D. (2001). Sago Memantapkan Swasembada Pangan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 23(5). Badan Litbang Pertanian Pakorta.

- Timisela, N.R. (2018). Analisis Ekonomi Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) Sagu di Kecamatan Saparua, Provinsi Maluku. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Umasangaji, A., & Rijal, M. (2024). Analisis kadar karbohidrat pada jenis sagu tuni (*Metroxylon rumphii Marthinus*) dan sagu ihur (*Metroxylon sylvester*) di Desa Negeri Lima Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *JCS*, 3(7). <https://doi.org/10.59188/jcs.v3i7.794>
- Winoto, B., Bintoro, H.M.H., & Maskromo, I. (1998). Pemanfaatan limbah sagu sebagai media tanam pada pembibitan tanaman sengan. *Buletin Gakuryoku*, 4(1), 44–53.