

Formulasi Bubur Bayi Instan Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan Tepung Ikan Teri (*Stolephorus commersonii*): Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik

Wiwik Sundari¹ ✉, Ayu Rafiony¹, Muhammad Jahri¹

¹ Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

Article Info

Article History:

Received : 27-07-2026

Approved : 25-08-2026

Published : 30-09-2026

Keywords:

Bubur, Instan, Bayi, MPASI

Abstrak

Infants aged over six months have higher nutritional requirements than those aged 0–6 months. As breast milk alone may no longer provide sufficient nutrients to meet the increasing nutritional needs of infants after six months of age, complementary feeding is necessary. One commonly used form of complementary food is instant porridge, a convenient powdered product that can be prepared simply by adding water without further cooking. The development of complementary foods using a food blend (FB) approach offers an opportunity to produce nutrient-dense products from locally available and affordable ingredients, such as purple sweet potatoes, soybeans, and anchovies. To analyze the acceptability and nutritional composition of instant infant porridge formulated using a food blend consisting of purple sweet potato flour, soybean flour, and anchovy flour as complementary food. This study employed an experimental design to investigate the effects of different formulations of instant porridge based on purple sweet potato flour and naturally flavored with anchovy flour on organoleptic acceptability and nutritional composition. Overall, Formula 3 achieved the highest acceptability score, with a total score of 311. Its more balanced composition, with equal proportions of purple sweet potato and anchovy, was associated with reduced beany odor and improved taste. **Conclusion:** Variations in formulation had no statistically significant effect on the acceptability of the instant porridge in terms of color, aroma, texture, and taste.

© 2026 Poltekkes Kemenkes Pontianak

✉ Correspondence address:

Department of Nutrition, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Pontianak, West Kalimantan, Indonesia

Email: yanuartip87@gmail.com

1. INTRODUCTION

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang dapat tumbuh dan berkembang di seluruh Indonesia. Ubi jalar adalah salah satu tanaman yang dapat tumbuh di daerah beriklim panas dan lembab, dengan suhu optimum 27°C. Ubi jalar merupakan salah satu tanaman palawijaya yang termasuk ke dalam familia Convolvulaceae. Ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat yang menduduki posisi ke 4 setelah padi, jagung dan ubi kayu. Ubi jalar ungu memiliki rasa manis yang khas yang menjadi salah satu kelebihanannya. (Zahra, 2019) Ubi jalar ungu memiliki kandungan seperti energi, B-karoten, vitamin C, niacin, riboflavin, thiamin, dan mineral. Ubi jalar ungu juga merupakan bahan pangan yang memiliki indeks glikemik lebih rendah dibandingkan dengan beras, roti tawar, dan kentang, tetapi sedikit lebih tinggi dari pada ubi kayu, sehingga ubi jalar baik untuk dikonsumsi sebagai pengganti beras. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat dibuktikan bahwa ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat, antosianin dan betakaroten sehingga ubi jalar ungu bisa menjadi

salah satu bahan pangan yang dapat diolah menjadi bubur bayi karena kandungan ubi jalar ungu sangat bermanfaat untuk kebutuhan bagi bayi. (Aini, 2013).

Pemanfaat ubi jalar ungu masih kurang dilakukan di Indonesia, umur simpan ubi jalar yang terbatas juga menjadi kendala dalam pengolahannya. Sehingga untuk memperpanjang masa simpan ubi jalar ungu dilakukannya pengolahan menjadi tepung. Tepung ubi jalar mempunyai banyak kelebihan antara lain: (1) Produk pangan dan nilai gizi yang dikembangkan menjadi lebih luwes; (2) Masa penyimpanannya lebih tahan lama sehingga dapat menjadi bahan baku industri dan dari segi harga menjadi lebih stabil; (3) Memberi nilai tambah pendapatan produsen dan menciptakan industri pedesaan; (4) Kualitas mutu produk menjadi meningkat. (Asyik, 2018). Ikan teri (*Stolephorus commersonii*) merupakan salah satu sumber daya hayati laut yang tersedia hampir di seluruh perairan Indonesia dan merupakan salah satu komoditas sektor perikanan laut yang jumlah produksinya cukup melimpah. Dari segi kandungan gizi, ikan teri memiliki kalsium, zat besi, dan protein yang tinggi. Ikan teri yang dijadikan tepung mengandung tinggi protein sebanyak 48,8 g per 100 g. Kandungan kalsium pada ikan teri kering tawar lebih tinggi daripada susu, yaitu 2381 mg per 100 g dan kandungan besi yang tinggi dibandingkan bahan makanan lain sebanyak 23,4 mg per 100 g. Dari segi ekonomi, ikan teri merupakan bahan pangan yang tergolong murah, mudah didapat dan melimpah diperairan Indonesia. (Ramadhan, 2019).

Tepung ikan merupakan salah satu produk pengolahan hasil sampingan ikan yang sampai saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal terutama untuk bahan pangan. Menurut Sediaoetama (2008:73). Tepung ikan merupakan produk berkadar air rendah yang diperoleh dari penggilingan ikan. Dapat dibuat dengan tiga cara yaitu dengan cara basah, kering dan dengan cara penyulingan. Tepung ikan yang bermutu baik harus mempunyai sifat-sifat sebagai berikut: butiran-butirannya harus seragam bebas dari sisa – sisa tulang, mata ikan dan benda asing, warna halus bersih, seragam, serta bau khas ikan amis. (Lumentut, 2018) Pembuatan tepung ikan berbahan dasar ikan teri dapat menjadi salah satu bentuk alternatif bahan pangan. Tepung ikan teri juga dapat meningkatkan nilai kandungan gizi pada pembuatan MP-ASI. (Hidayati, 2015).

Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan formulasi bubur bayi instan berbahan dasar tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan tepung ikan teri (*Stolephorus commersonii*) sebagai alternatif bahan pangan lokal untuk makanan pendamping ASI (MP-ASI). Kombinasi kedua bahan tersebut diharapkan dapat menghasilkan produk MP-ASI yang memiliki kandungan gizi yang baik, khususnya sebagai sumber energi dan protein, serta memiliki karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang dapat diterima oleh konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi bubur bayi instan berbahan dasar tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri ditinjau dari sifat fisikokimia dan tingkat penerimaan organoleptik sebagai alternatif MP-ASI.

2. METHOD

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi formulasi bubur bayi instan berbahan dasar tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri terhadap daya terima organoleptik dan kandungan zat gizi. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Pontianak dan Laboratorium Politeknik Negeri Pontianak. Uji daya terima organoleptik melibatkan 25 orang panelis tidak terlatih. Panelis dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi bersedia menjadi panelis dan mengikuti seluruh tahapan pengujian, berada dalam kondisi sehat, serta tidak memiliki alergi terhadap bahan yang digunakan dalam penelitian. Kriteria eksklusi meliputi panelis yang sedang mengalami gangguan kesehatan, memiliki gangguan indra pengecap atau penciuman, atau tidak menyelesaikan seluruh tahapan pengujian.

Bubur bayi instan dibuat menggunakan tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri sebagai bahan utama, dengan penambahan susu skim dan tepung gula. Penelitian ini menggunakan tiga variasi formulasi, yaitu : formula 1 (F1): 50 gram tepung ubi jalar ungu dan 10 gram tepung ikan teri, formula 2 (F2): 40 gram tepung ubi jalar ungu dan 20 gram tepung ikan teri, formula 3 (F3): 30 gram tepung ubi jalar ungu dan 30 gram tepung ikan teri. Setiap formulasi ditambahkan 25 gram susu skim dan 15 gram tepung gula.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Hasil

Berikut adalah deskripsi produk dari bahan yang digunakan:

1. Deskripsi Produk

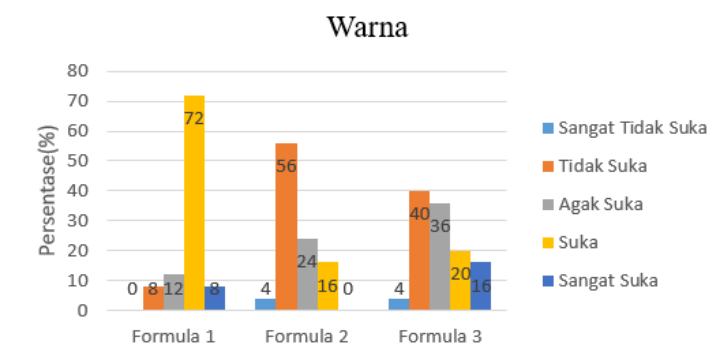
Nama Produk	MP-ASI BiURi (uBi jalar Ungu teRi)
Bahan	Ubi jalar ungu, ikan teri
Konsumen	Bayi usia 6-24 bulan
Cara penyimpanan	Disimpan menggunakan wadah tertutup dan kering
Cara Konsumsi	Diseduhkan menggunakan air panas

Tabel 1. Deskripsi Bubur Bayi Instan

Berdasarkan tabel 1 tersebut, dalam pembuatan produk ini bahan yang digunakan berupa tepung ubi jalar ungu, tepung ikan teri, susu skim dan tepung gula. Formulasi dari masing-masing perbandingan tepung dibagi menjadi tiga formulasi. Formulasi pertama kesatu yaitu F1 (50:10), formulasi kedua yaitu F2 (40:20), dan formulasi ketiga yaitu F3 (30:30) per 100 gram dan bahan tambahan berupa susu skim 25 gram dan tepung gula 15 gram. Hasil masing-masing formulasi kemudian dilakukan pengujian berupa uji organoleptik untuk mendapatkan formulasi terbaik yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Hasil dengan jumlah pangkat tertinggi yang telah didapatkan kemudian dilakukan uji analisis proksimat.

2. Warna

Daya terima bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri berdasarkan warna dapat dilihat pada gambar 1.

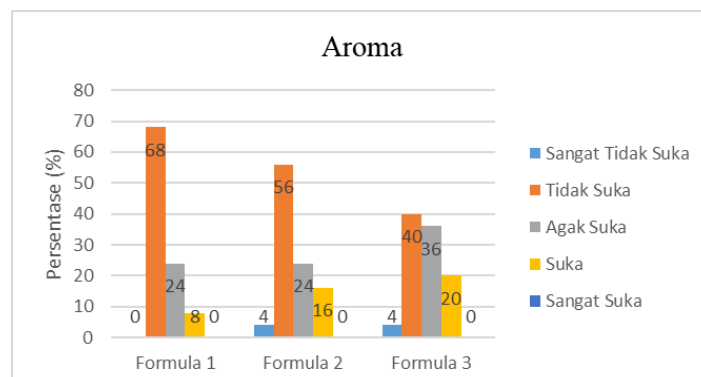


Gambar 1. Daya terima terhadap warna bubur instan

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa hasil uji daya terima bubur instan terhadap warna menunjukkan persentase tertinggi sebesar 72% pada formula 1 kategori “Suka” dan persentase terendah sebesar 16% pada formula 2.

3. Aroma

Daya terima bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri berdasarkan warna dapat dilihat pada gambar 2.

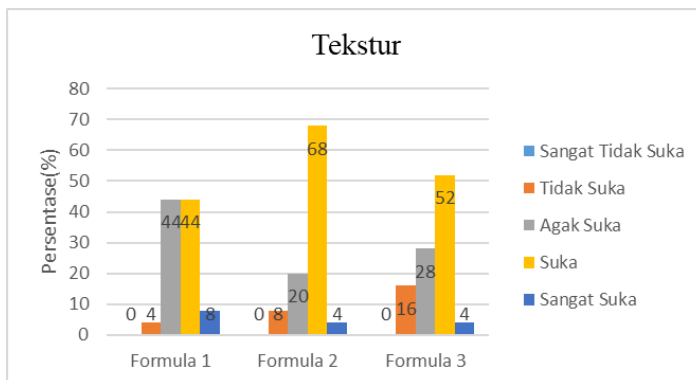


Gambar 2. Daya terima terhadap aroma bubur instan

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa hasil uji daya terima bubur instan terhadap aroma menunjukkan persentase tertinggi sebesar 68% pada formula 1 kategori “Tidak Suka” dan persentase terendah sebesar 40% pada formula 3.

4. Tekstur

Daya terima bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri berdasarkan tekstur dapat dilihat pada gambar 3

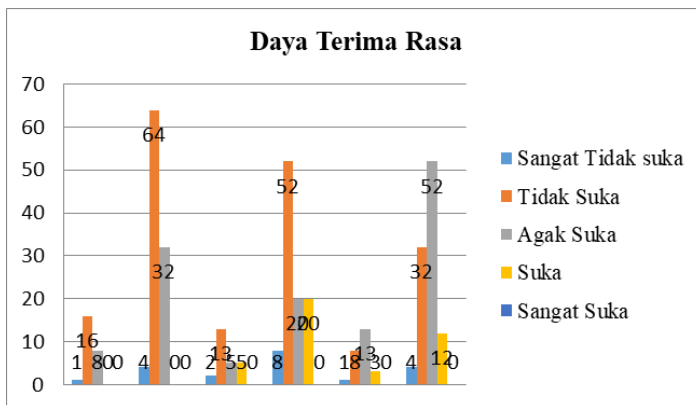


Gambar 3. Daya terima terhadap tekstur bubur instan

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa hasil uji daya terima bubur instan terhadap tekstur menunjukkan persentase tertinggi sebesar 68% pada formula 2 kategori “Suka” dan persentase terendah sebesar 44% pada formula 1.

5. Rasa

Daya terima bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri berdasarkan rasa dapat dilihat pada gambar 4.

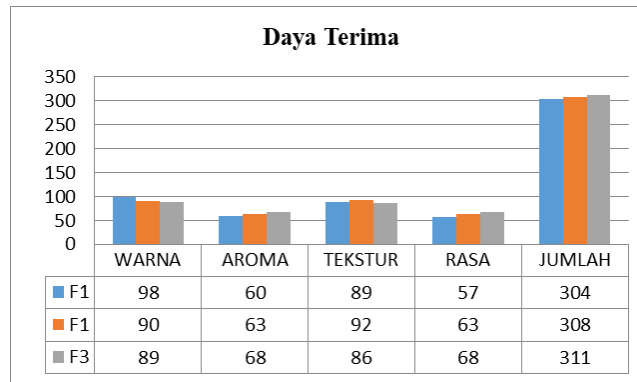


Gambar 4. Daya terima terhadap rasa bubur instan

Berdasarkan gambar 4 menunjukkan bahwa hasil uji daya terima bubur instan terhadap rasa menunjukkan persentase tertinggi sebesar 64% pada formula 1 kategori “Tidak Suka” dan persentase terendah sebesar 32% pada formula 3.

6. Daya Terima

Daya terima terhadap suatu produk ditentukan oleh rangsangan yang timbul dari makanan itu sendiri. Uji cita rasa merupakan salah satu cara untuk mengetahui daya terima seseorang. Hasil uji cita rasa terhadap tiga perlakuan bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri yang berbeda konsentrasinya. Penilaian dengan menunjukan pangkat dari kriteria kesukaan panelis meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur jumlah pangkat dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5. Daya terima terhadap bubur instan

Dari gambar 5, berdasarkan jumlah pangkat penilaian kriteria kesukaan pada setiap perlakuan diperoleh daya terima panelis secara keseluruhan yang mencakup warna, aroma, rasa dan tekstur. Dari uji daya terima didapatkan hasil bubur instan dengan jumlah pangkat tertinggi yaitu pada perlakuan F3 (tepung ubi jalar ungu: tepung ikan teri 30:30) dengan jumlah sebesar 311, maka dilakukan analisis proksimat terhadap sampel bubur instan tersebut.

7. Analisis Proksimat

Analisis proksimat pada bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri dilakukan di Laboratorium Budidaya Perikanan, Politeknik Negeri Pontianak. Analisis proksimat bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri ini dapat dilihat pada tabel 2.

Parameter Uji	Hasil Uji	Satuan	Metode Uji
Kadar Abu	4,28	%	SNI-01-2891-1992
Kadar Air	13,15	%	SNI-01-2891-1992
Kadar Lemak	6,82	%	SNI-01-2891-1992
Kadar Protein	6,29	%	Metode Kjeldahl
Karbohidrat	66,69	%	SNI-01-2891-1992
Serat Kasar	2,77	%	SNI-01-2891-1992

Tabel 2. Analisis Proksimat

Berdasarkan dari hasil uji laboratorium terhadap bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri menunjukkan bahwa hasil kadar abu yaitu 4,28%, kadar air yaitu 13,15%, kadar lemak yaitu 6,82%, kadar protein yaitu 6,29%, kadar karbohidrat yaitu 66,69% dan serat kasar 2,77%.

4. PEMBAHASAN

MP-ASI yang banyak dikenal masyarakat salah satunya adalah dalam bentuk bubur instan. Bubur bayi instan merupakan MP-ASI berbentuk bubuk yang praktis dengan cara diseduh dan memiliki komponen penyusun bubur bayi yang bersifat instan sehingga dalam penyajiannya tidak diperlukan proses pemasakan.(Karimah, 2012) Bubur instan dinilai jauh lebih praktis dibandingkan membuat bubur sendiri, sehingga bubur instan menjadi semakin dikenal kalangan masyarakat. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 224/Menkes/SK/II/2007, spesifikasi pembuatan modifikasi untuk MP-ASI terbuat dari sereal, kacang-kacangan, susu, gula, maupun minyak nabati.(Listyoningrum, 2015) Modifikasi dalam pembuatan MP-ASI mengacu pada BMC (bahan makanan campuran) yang inovatif dan suatu produk yang padat gizi seperti ubi jalar ungu dan ikan teri. MP-ASI bahan makanan campuran ini memiliki harga yang relatif terjangkau dan bahan juga mudah didapatkan.(Azni, 2019).

Warna merupakan faktor penting dalam penampilan makanan karena menjadi rangsangan pertama bagi indera penglihatan (Tarwendah, 2019). Pada bubur bayi instan, formula 1 memperoleh persentase kesukaan tertinggi sebesar 72% karena penggunaan tepung ubi jalar ungu yang lebih banyak sehingga menghasilkan warna ungu terang dengan kandungan pigmen antosianin sebagai antioksidan. Namun, uji statistik menunjukkan variasi formulasi tidak memberikan perbedaan signifikan terhadap penilaian warna. Aroma berperan sebagai daya tarik kuat melalui senyawa volatil yang merangsang indera penciuman. Panelis lebih banyak tidak menyukai formula 1 (68%) karena bau langu khas ubi jalar ungu

yang dominan, sedangkan formula 3 mendapat penilaian lebih baik. Meski demikian, hasil uji statistik menunjukkan variasi formulasi tidak berpengaruh nyata terhadap aroma.

Tekstur juga memengaruhi cita rasa makanan. Formula 2 paling disukai panelis (68%) karena teksturnya sedikit kasar akibat penggunaan tepung ikan teri yang lebih banyak, sedangkan formula 1 kurang disukai. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antar formulasi. Rasa merupakan faktor utama yang menentukan kualitas makanan. Formula 1 paling banyak tidak disukai (64%) karena rasa ubi jalarungu yang dominan sekaligus menimbulkan bau langu, sedangkan formula 3 mendapat penilaian lebih baik. Uji statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara formula 1 dan formula 3, namun formula 2 tidak berbeda nyata dengan formula 3.

Secara keseluruhan, hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa bubur instan berbahan dasar tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri memiliki kandungan karbohidrat yang dominan, disertai lemak, protein, abu, dan serat kasar. Komposisi tersebut menunjukkan potensi pemanfaatan bahan pangan lokal dalam pengembangan produk MP-ASI. Hasil penelitian Karimah et al. (2019) menunjukkan bahwa formulasi bubur bayi instan berbahan dasar tepung ubi jalar ungu dan kacang hijau dapat menghasilkan produk dengan kandungan karbohidrat, protein, lemak, dan serat yang beragam. Sementara itu, penelitian Litaay et al. (2021) menunjukkan potensi tepung ikan teri sebagai sumber protein dan mineral. Kedua penelitian tersebut mendukung pemanfaatan ubi jalar ungu dan ikan teri sebagai bahan dalam pengembangan produk pangan. Namun, kandungan zat gizi produk akhir tetap dipengaruhi oleh proporsi bahan dan proses pengolahannya.

Menurut WHO (2023), makanan pendamping ASI untuk anak usia 6–23 bulan perlu menyediakan zat gizi yang memadai dan dikonsumsi sebagai bagian dari pola makan yang beragam. Sumber pangan hewani, termasuk ikan, direkomendasikan sebagai bagian dari makanan anak karena dapat menyumbangkan zat gizi penting. Dengan demikian, penggunaan tepung ikan teri dalam formulasi bubur instan berpotensi meningkatkan keragaman sumber zat gizi dalam produk. Meskipun demikian, hasil analisis proksimat dalam penelitian ini belum cukup untuk menyatakan bahwa bubur instan yang dihasilkan telah memenuhi seluruh persyaratan gizi MP-ASI. Kandungan protein sebesar 6,29% dan kadar air sebesar 13,15% perlu dievaluasi lebih lanjut berdasarkan takaran saji, standar mutu yang berlaku, serta hasil pengujian keamanan dan stabilitas produk. Analisis kandungan mineral, energi, dan aktivitas air juga dapat memberikan informasi tambahan untuk mendukung pengembangan produk.

Secara keseluruhan, daya terima tertinggi terdapat pada formula 3 dengan skor 311. Komposisi yang lebih seimbang, yaitu penggunaan ubi jalar ungu dan ikan teri yang sama, membuat aroma langu berkurang dan rasa lebih enak. Dari segi analisis proksimat, bubur bayi instan berbahan dasar ubi jalar ungu dan ikan teri memiliki kadar protein rata-rata 6,82% yang belum sesuai dengan standar SNI (8–22%). Kadar lemak rata-rata 6,29% melebihi standar SNI (6–15%), sementara kadar karbohidrat sebesar 66,69% belum memenuhi standar (<30%). Kandungan kadar lemak yang tinggi menjadi perhatian khusus meski secara keseluruhan formula 3 tetap menjadi yang paling dapat diterima panelis.

Dengan demikian, bubur instan berbahan dasar tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai alternatif produk MP-ASI berbasis pangan lokal. Namun, diperlukan penyempurnaan formulasi dan pengujian lanjutan untuk memastikan kesesuaian kandungan gizi, keamanan, dan mutu produk.

5. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui tidak ada pengaruh variasi formulasi yang berbeda terhadap daya terima warna, aroma, tekstur dan rasa. Hasil uji laboratorium terhadap bubur instan dari tepung ubi jalar ungu dan tepung ikan teri menunjukkan bahwa hasil kadar abu yaitu 4,28%, kadar air yaitu 13,15%, kadar lemak yaitu 6,82%, kadar protein yaitu 6,29%, kadar karbohidrat yaitu 66,69% dan serat kasar 2,77%.

6. ACKNOWLEDGEMENT

Ucapan terima kasih kepada pihak yang mendukung atau terlibat dalam penelitian ini.

REFERENCE

- Aini, N. Q., & Wirawani, Y. (2013). Kontribusi MP-ASI biskuit substitusi tepung garut, kedelai, dan ubi jalar kuning terhadap kecukupan protein, vitamin A, kalsium, dan zink pada bayi. *Journal of Nutrition College*, 2(4), 458–466. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>
- Ananda, D. R., Laenggeng, A. H., & Tasya, Z. (2018). Kandungan zat gizi makro pada bubur berbasis ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var. *Ayamurasaki*) sebagai makanan pendamping ASI. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 1(1), 58–67. <https://doi.org/10.56338/jks.v1i1.337>
- Asyik, N., Anasharullah, & Rusdin, H. (2018). Formulasi pembuatan biskuit berbasis tepung komposit sagu (*Metroxylon* sp.) dan tepung ikan teri (*Stolephorus commersonii*). *Biowallacea*, 5(1), 696–707.
- Azni, I. N. (2019). Formulasi bahan makanan campuran berbahan dasar kedelai, beras merah, dan pisang kepok untuk makanan pendamping-ASI. *Jurnal Teknologi Pangan dan Kesehatan*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.36441/jtepakes.v1i1.164>
- Hidayati, E. A. (2015). *Pengaruh konsentrasi tepung ikan teri (Stolephorus sp.) pada pembuatan kudapan PMT balita terhadap kandungan protein dan sifat organoleptik* [Skripsi, Universitas Negeri Semarang].
- Karimah, F. N., Bintoro, V. P., & Hintono, A. (2019). Karakteristik fisikokimia dan mutu hedonik bubur bayi instan dengan variasi proporsi tepung ubi jalar ungu dan kacang hijau. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(2), 309–314. <https://doi.org/10.14710/jtp.2019.23876>
- Listyoningrum, H., & Harijono. (2015). Optimasi susu bubuk dalam makanan pendamping ASI (MP-ASI). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1302–1312.
- Litaay, C., Indriati, A., Mayasti, N. K. I., Anggara, C. E. W., & Astro, H. M. (2021). Pengaruh perendaman natrium bikarbonat terhadap karakteristik tepung ikan teri sebagai sumber fosfor dan kalsium. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(2), 148–159. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i2.33756>
- Lumentut, G. (2018). *Formulasi bubur bayi instan dari tepung pregelatinisasi umbi uwi ungu (Dioscorea alata L.) dengan tepung kedelai (Glycine max L. Merr) sebagai alternatif makanan pendamping air susu ibu* [Skripsi, Universitas Hasanuddin].
- Nindyarani, A. K., Sutardi, & Suparmo. (2011). Karakteristik kimia, fisik, dan inderawi tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* Poiret) dan produk olahannya. *agriTECH*, 31(4), 243–253. <https://doi.org/10.22146/agritech.9634>
- Ramadhan, R., Nuryanto, & Wijayanti, H. S. (2019). Kandungan gizi dan daya terima cookies berbasis tepung ikan teri (*Stolephorus* sp.) sebagai PMT-P untuk balita gizi kurang. *Journal of Nutrition College*, 8(4), 264–273. <https://doi.org/10.14710/jnc.v8i4.25840>
- Tarwendah, I. P. (2017). Jurnal review: Studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66–73.
- World Health Organization. (2023). *WHO guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081864>
- Yulistianto, A. U. P. (2018). *Pengaruh metode blanching dan suhu pengeringan terhadap karakteristik MP-ASI puree ubi jalar ungu* [Skripsi, Universitas Pasundan]. <http://repository.unpas.ac.id/38407/>
- Zahra, F., Pramono, Y. B., & Bintoro, V. P. (2019). Pengaruh perbedaan formulasi MP-ASI instan ubi jalar ungu dan kacang hijau terhadap densitas kamba dan mutu organoleptik. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(2), 320–324. <https://doi.org/10.14710/jtp.2019.24047>