



## Kandungan Zat Gizi Makro dan Zink Tepung Biji Sambiki (*Cucurbita moschata*) dengan Kulit dan Tanpa Kulit

Ayu Bulan Febry Kurnia Dewi<sup>1</sup>✉, R. Ayu Cahyaning Alam<sup>1</sup>, Nuryani<sup>1</sup>, Novian Swasono Hadi<sup>1</sup>, Sofyawati D. Talibo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Nutrition, Politeknik Kesehatan Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

| Article Info                                                                                                                                                                            | Abstract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Article History:</i><br/> Received : 24-08-2026<br/> Approved : 23-09-2026<br/> Published : 25-09-2026</p> <p><i>Keywords:</i><br/> Fluor, Seed, Sambiki, Macronutrient, Zinc</p> | <p>The utilization of <i>sambiki</i>, locally known as pumpkin (<i>Cucurbita moschata</i>) in Indonesia, primarily focuses on the fruit flesh, while other parts, including the seeds, are commonly discarded as waste. However, <i>sambiki</i> seeds contain valuable nutrients and have potential as a nutrient source for health promotion. They may be processed into complementary food products or nutritional supplements to support iron intake among women of reproductive age and zinc intake among young children.</p> <p>This study aimed to determine and compare the macronutrient contents (carbohydrates, fat, and protein) and zinc content of <i>sambiki</i> seed flour with and without the seed coat. A quantitative descriptive study with a laboratory experimental approach was conducted at the Food Technology Laboratory, Department of Nutrition, Politeknik Gorontalo, and the Laboratory of Tadulako University, Palu.</p> <p>The results showed significant differences in all analyzed nutrients (<math>p &lt; 0.05</math>). Fat content was higher in dehulled seed flour (<math>46.82 \pm 0.31\%</math>) than in flour with the seed coat (<math>31.75 \pm 0.23\%</math>). Similarly, protein content was higher in dehulled seed flour (<math>34.32 \pm 0.05\%</math>) than in flour with the seed coat (<math>30.34 \pm 0.60\%</math>). In contrast, carbohydrate content was higher in flour with the seed coat (<math>27.37 \pm 0.27\%</math>) than in dehulled seed flour (<math>10.67 \pm 0.13\%</math>). Zinc content was also higher in flour with the seed coat (<math>15.24 \pm 0.06</math> mg/100 g) than in dehulled seed flour (<math>11.58 \pm 0.46</math> mg/100 g).</p> <p>These findings indicate that seed-coat removal significantly alters the nutritional composition of <i>sambiki</i> seed flour, increasing fat and protein contents while reducing carbohydrate and zinc contents. The study was limited to laboratory analysis and did not directly assess its use as a nutritional intervention. Further research is needed to evaluate its potential as a nutrient source and its application in nutrition interventions.</p> |

© 2026 Poltekkes Kemenkes Pontianak

✉ Correspondence address:

Department of Nutrition, Politeknik Kesehatan Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

Email: [ayubulan@poltekkesgorontalo.ac.id](mailto:ayubulan@poltekkesgorontalo.ac.id)

### 1. PENDAHULUAN

Indonesia kaya akan keberagaman bahan pangan lokal. Namun, tanpa adanya inovasi produk, masyarakat cenderung lebih memilih bahan pangan non-lokal seperti gandum, kabocha, jamur, dan produk pangan impor lainnya yang pada akhirnya menurunkan produksi bahan pangan dalam negeri. Guna mengatasi masalah tersebut, inovasi pengolahan produk sangat diperlukan. Salah satu potensi bahan pangan lokal dengan tingkat produksi tinggi di Indonesia, khususnya di Gorontalo, adalah labu kuning (*Cucurbita moschata*). Labu kuning memiliki nama lain di berbagai daerah, waluh di Jawa Tengah, sambiki di Gorontalo, labu parang di wilayah Melayu (Meru et al., 2017).

Perekonomian di provinsi Gorontalo didominasi oleh sektor pertanian dan perikanan. Salah satu komoditas sektor pertanian yang berpotensi adalah komoditas pertanian sambiki. Salah satu wilayah penghasil sambiki di Gorontalo adalah desa Barakati kecamatan Batudaa kabupaten Gorontalo. Produksi sambiki di desa ini dalam sekali panen di lahan pertanian yang seluas 2 hektar adalah sekitar 60 ton. Akan tetapi, produksi yang besar ini belum diimbangi dengan tingkat distribusi/pemasaran yang besar pula. Hasil panen sambiki ini umumnya dijual langsung di pasar-pasar tradisional di Gorontalo (Payu & Ismail, 2017). Konsumsi sambiki sehari-hari di Gorontalo, masih pada daging buahnya yaitu sebagai bahan tambahan dalam makanan pokok dan olahan sayur.

Biji sambiki merupakan bagian yang sering terbuang percuma dan dianggap sampah oleh masyarakat. Padahal, biji sambiki mengandung zat gizi yang sangat baik. Di Gorontalo, sambiki umumnya dimasak sebagai sayur santan, bubur tinutuan, bubur sambiki dan masih terbatas produk olahan dari sambiki ini. Biji sambiki berfungsi sebagai metabolit utama bagi tubuh, bahan fungsionalnya berperan dalam pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan (Zakiah et al., 2020). Biji sambiki merupakan salah satu sumber zat gizi yang dapat dikembangkan menjadi pangan fungsional. Biji sambiki mengandung protein, antioksidan, vitamin B kompleks, vitamin E, omega 3, zink, zat besi, fenol dan serat, magnesium, asam lemak utama (linoleat, oleat, palmitat, dan stearat) dan karotenoid (Mumpuni & Khasanah, 2021.)

Biji sambiki dapat menjadi makanan pendamping suplemen besi (Fe) pada wanita usia subur. Hasil dari penelitian biji sambiki memiliki potensi untuk mendukung intervensi gizi. Dimana salah satu faktor penyebab masalah gizi pada balita seperti stunting adalah anemia selama kehamilan (Bárta et al., 2024). Balita juga mempunyai risiko mengalami kekurangan protein, zink, dan zat besi. Keadaan ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan protein, zink dan zat besi pada masa pertumbuhan, asupan zink dan zat besi yang kurang pada masa anak menyebabkan terhambatnya pertumbuhan pada anak sehingga jika berlangsung dalam waktu lama dapat menyebabkan stunting. Defisiensi zink juga berhubungan dengan menurunnya fungsi kekebalan yang diukur dengan perubahan dalam beberapa komponen sistem kekebalan yang terjadi selama defisiensi zink. Konsekuensi dari perubahan fungsi kekebalan adalah resistensi terhadap penyakit infeksi (Mumpuni & Khasanah, 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan zat gizi makro dan zink pada tepung biji sambiki (*Cucurbita moschata*) dengan kulit dan tanpa kulit.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimen laboratorium. Tempat pelaksanaan penelitian akan dilakukan di laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Gorontalo dan laboratorium Universitas Tadulako Palu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni 2026. Obyek penelitian ini adalah tepung biji sambiki yang dikupas kulitnya dengan yang tidak dikupas kulitnya. Variabel yang dianalisis adalah karbohidrat, protein, lemak, dan zink. Bahan yang digunakan adalah :  $\frac{1}{2}$  kg biji sambiki dengan kulit,  $\frac{1}{2}$  kg biji sambiki tanpa kulit, dan air. Alat yang digunakan adalah : Talenan, pisau, baskom, timbangan makanan, loyang, ayakan 60 mesh, grinder, toples kaca.

### Proses pembuatan tepung biji sambiki

#### a. Tepung Biji Sambiki Tanpa Kulit

Biji sambiki diperoleh dari pasar tradisional di kabupaten Gorontalo. Proses pembuatan tepung biji sambiki dimulai dengan pemilihan biji sambiki. Biji sambiki yang dipilih adalah biji yang masih utuh tanpa ada goresan atau cacat sedikitpun pada bagian kulitnya. Pembuatan tepung biji sambiki menggunakan biji sambiki sebanyak  $\frac{1}{2}$  kg, kemudian direndam di dalam air selama 2 jam guna mengurangi asam fitat yang terkandung di dalamnya yang dapat menghambat penyerapan zink. Dididihkan sepanci air, masukan biji kemudian direbus minimal 10 menit untuk membuat cangkangnya lebih lunak dan mudah dikupas. Tahap berikutnya yaitu penjemuran di bawah sinar matahari sampai biji sambiki kering ditandai dengan perubahan warna biji sambiki yang menjadi lebih gelap dan teksturnya menjadi lebih keras setelah dijemur selama  $\pm 2$  hari (tergantung pada keadaan cuaca). Biji sambiki yang sudah kering kemudian digiling menggunakan blender dan diayak pada saringan dengan tingkat kehalusan 60 mesh hingga diperoleh tepung yang halus (Iswahyudi et al., 2023).

### b. Tepung Biji Sambiki Dengan Kulit

Biji sambiki yang dipilih adalah biji yang masih utuh tanpa ada goresan atau cacat sedikitpun pada bagian kulitnya. Pembuatan tepung biji sambiki menggunakan biji sambiki sebanyak  $\frac{1}{2}$  kg, kemudian direndam di dalam air selama 2 jam guna mengurangi asam fitat yang terkandung di dalamnya yang dapat menghambat penyerapan zink. Tahap berikutnya setelah biji sambiki direndam yaitu penjemuran di bawah sinar matahari sampai biji sambiki kering ditandai dengan perubahan warna biji sambiki yang menjadi lebih gelap dan teksturnya menjadi lebih keras setelah dijemur selama  $\pm 2$  hari (tergantung pada keadaan cuaca). Pembuatan tepung biji sambiki dengan kulit tidak dilakukan proses perebusan karena tujuan perebusan adalah untuk memudahkan mengupas kulit biji sambiki. Biji sambiki yang sudah kering kemudian digiling menggunakan blender dan diayak pada saringan dengan tingkat kehalusan 60 mesh hingga diperoleh tepung yang halus (Iswahyudi et al., 2023).

Pengumpulan data, data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang diperoleh dari hasil eksperimen laboratorium berupa kandungan zat gizi makro (karbohidrat, protein dan lemak) dan zink pada tepung biji sambiki yang dikupas kulit dan tidak dikupas kulitnya. Metode uji laboratorium menggunakan *spektrofotometri* standar glukosa untuk karbohidrat, *spektrofotometri* standar BSA (*Boine Serum Albumin*) untuk protein, *soxhletasi* untuk lemak, *colorimetri* menggunakan alat HACH untuk zink di laboratorium Universitas Tadulako Palu. Analisis data, dari hasil penelitian yang dilakukan yaitu uji laboratorium kandungan zat gizi makro (karbohidrat, protein dan lemak) dan zink pada tepung biji sambiki yang dikupas kulit dan tidak dikupas kulitnya, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dideskripsikan secara kuantitatif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Kandungan Gizi Makro Tepung Biji Sambiki (*Cucurbita moschata*)

| Parameter       | Tepung Biji Sambiki Dengan kulit | Tepung Biji Sambiki Tanpa kulit | P-value |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------|---------|
| Lemak (%)       | $31.75 \pm 0.23$                 | $46.82 \pm 0.31$                | 0.00    |
| Protein (%)     | $30.34 \pm 0.60$                 | $34.32 \pm 0.05$                | 0.01    |
| Karbohidrat (%) | $27.37 \pm 0.27$                 | $10.67 \pm 0.13$                | 0.00    |

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil uji laboratorium dan uji t yang ditampilkan pada Tabel 1, terdapat perbedaan yang signifikan pada kandungan gizi makro antara tepung biji sambiki (*Cucurbita moschata*) dengan kulit dan tanpa kulit. Kandungan lemak tepung biji sambiki tanpa kulit ( $46,82 \pm 0,31\%$ ) terdeteksi jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kulit ( $31,75 \pm 0,23\%$ ) yang menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ). Kandungan protein tepung biji sambiki tanpa kulit juga lebih tinggi ( $34,32 \pm 0,05\%$ ) dibandingkan biji dengan kulit ( $30,34 \pm 0,60\%$ ), dengan nilai  $p < 0,05$  yang menunjukkan perbedaan signifikan. Kandungan protein tepung biji sambiki yaitu pada rentang 30-35% (Salazar, 2024). Hasil kandungan karbohidrat tepung biji sambiki dengan kulit ( $27,37 \pm 0,27\%$ ) lebih tinggi dibandingkan biji tanpa kulit ( $10,67 \pm 0,13\%$ ), dan perbedaan ini pun signifikan ( $p < 0,05$ ).

Proses penghilangan kulit biji sambiki menunjukkan hasil terdapat perbedaan kandungan komposisi gizi makro yaitu meningkatkan kandungan lemak dan protein, namun menurunkan kandungan karbohidrat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Fedha (2010), yang juga mengungkapkan kandungan lemak yang lebih tinggi pada biji tanpa kulit (44,4%) sedangkan pada biji dengan kulit (35,1%) dan kandungan protein yang lebih tinggi pada biji tanpa kulit (37,4%) sedangkan biji dengan kulit (35,4%) serta kandungan karbohidrat yang lebih rendah pada biji dengan kulit (9,6%) sedangkan biji tanpa kulit (12,9%) (M. Fedha et al., 2010). Hal ini mengindikasikan bahwa kulit biji *Curcubita moschata* lebih banyak mengandung karbohidrat. Kandungan protein, karbohidrat, dan lipid sangat bervariasi di antara bagian-bagian tanaman *Curcubita moschata* (Enneb et al., 2020).

Penelitian Indrianingsih et al (2019), memperoleh komposisi kimia dari biji *Cucurbita Moschata* adalah  $28,49 \pm 0,4$  untuk lemak,  $19,23 \pm 0,06$  untuk protein, dan  $39,51 \pm 0,5$  untuk karbohidrat (Indrianingsih et al., 2019). Protein kasar dari sampel biji utuh dari *Curcubita moschata* (yang dijemur di bawah sinar matahari) ( $35,4 \pm 0,3$ ), inti biji dari *Curcubita moschata* ( $37,4 \pm 0,2$ ). Adanya perbedaan antara biji kering dan residu biji tanpa lemak yang mungkin disebabkan oleh metode persiapan sampel. Kandungan protein dari residu

biji tanpa lemak dapat berkontribusi pada kandungan protein biji *Cucurbita moschata* (Konadu et al., 2021).



**Gambar 1.** Tepung Biji Sambiki Tanpa Kulit dan Dengan Kulit

**Tabel 2.** Kandungan Zink Tepung Biji Sambiki (*Cucurbita moschata*)

| Parameter       | Tepung Biji Sambiki Dengan Kulit | Tepung Biji Sambiki Tanpa Kulit | P-value |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------|---------|
| Zink (mg/100 g) | 15.24 ± 0.06                     | 11.58 ± 0.46                    | 0.00    |

Sumber : Data Primer, 2026

Hasil uji laboratorium dan uji t yang ditampilkan pada Tabel 2, terdapat perbedaan signifikan kandungan zink pada tepung biji sambiki (*Cucurbita moschata*) dengan kulit (15,24 ± 0,06 mg/100 g) lebih tinggi dibandingkan tepung biji sambiki tanpa kulit (11,58 ± 0,46 mg/100 g), dengan perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ). Jacobo-Valenzuela *et al.* (2011) menemukan bahwa kandungan zink dalam daging buahnya berkisar antara 1,868 hingga 2,692 mg/100 g (Jacobo-Valenzuela et al., 2011).

Armesto *et al.* (2020) menetapkan bahwa kandungan Zink dalam *Cucurbita moschata* berkisar antara 0,39 hingga 0,45 mg/100 g (Armesto et al., 2020). Fedha (2010), mengungkapkan kandungan zink tepung biji *Cucurbita moschata* dengan kulit yaitu 7,4 dan 8,1 mg/100 g sedangkan tepung biji sambiki yang tanpa kulit yaitu 13,6 dan 11,1 mg/100 g (M. S. Fedha & A, 2008). Konsentrasi zink yang berbeda mungkin disebabkan oleh varietas *Cucurbita moschata* yang berbeda, tingkat kematangan yang berbeda, dan berat kering atau basah yang berbeda (Men et al., 2021). *Cucurbita moschata* kaya akan vitamin A, vitamin B, vitamin C, berbagai mineral, karotenoid, delapan jenis asam amino yang diperlukan bagi tubuh manusia, dan juga mengandung unsur trace seperti fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan zink (Men et al., 2021). Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan proses pengolahan seperti pemanasan dan penepungan. Seluruh perbedaan pada parameter zink ini signifikan secara statistik dengan p-value sebesar 0,00. Temuan ini menunjukkan bahwa penghilangan kulit biji sambiki (*Cucurbita moschata*) menyebabkan penurunan zink.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tepung biji sambiki (*Cucurbita moschata*) dengan kulit dan tanpa kulit berpotensi mendukung intervensi stunting karena kaya protein (30.34 - 34.32 %) dan lemak (31.75 - 46.82%), khususnya asam linoleat yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan otak anak (Dimitry et al., 2022). Kekurangan protein dapat menghambat pertumbuhan linear anak, sehingga asupan protein yang memadai menjadi kritis untuk mencapai tinggi badan yang optimal (MR Febrian, V Anggraeni, 2024). Selain itu, biji *Cucurbita moschata* mengandung mineral penting seperti zink dan zat besi (Dimitry et al., 2022). Defisiensi zink dan zat besi merupakan faktor risiko utama stunting karena berperan dalam pertumbuhan sel, sistem imun, dan perkembangan (Black et al., 2013) (Calder, 2020). Oleh sebab itu, pemanfaatan tepung biji sambiki (*Cucurbita moschata*) sebagai fortifikasi pada produk makanan dapat menjadi strategi berkelanjutan untuk intervensi gizi.

Penelitian ini baru sebatas menguji kandungan zat gizi secara laboratorium dan belum menguji produk secara langsung sebagai intervensi gizi pada sasaran sehingga belum dapat mengukur efektivitasnya untuk masalah gizi. Untuk melihat potensi produk penelitian ini sebagai sumber zat gizi, diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji pemanfaatannya sebagai intervensi gizi.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan kandungan gizi makro (karbohidrat, lemak, dan protein) antara tepung biji sambiki (*Cucurbita moschata*) dengan kulit dan tanpa kulit. Kandungan protein dan lemak tepung biji sambiki tanpa kulit terdeteksi jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kulit. Sedangkan Kandungan zink pada tepung biji sambiki dengan kulit lebih tinggi dibandingkan tanpa kulit. Hasil penelitian juga mengindikasikan bahwa proses penghilangan kulit biji sambiki menunjukkan terdapat perbedaan kandungan zat gizi yaitu meningkatkan kandungan lemak dan protein, namun menurunkan kandungan karbohidrat dan zink. Hasil analisis zat gizi tepung biji sambiki (*Cucurbita moschata*) dengan kulit dan tanpa kulit berpotensi sebagai sumber zat gizi seperti sumber karbohidrat, protein, lemak, dan zink. Untuk itu diperlukan penelitian lanjutan pada sasaran untuk melihat efektifitasnya.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada Direktur Politeknik Kesehatan Gorontalo dan Ketua Jurusan Gizi yang telah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Armesto, J., Rocchetti, G., Senizza, B., Pateiro, M., Barba, F. J., Domínguez, R., Lucini, L., & Lorenzo, J. M. (2020). Nutritional characterization of Butternut squash (*Cucurbita moschata* D.): Effect of variety (Ariel vs. Pluto) and farming type (conventional vs. organic). *Food Research International*, 132(February), 109052. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109052>
- Bárta, J., Roudnický, P., Jarošová, M., Zdráhal, Z., Stupková, A., Bártová, V., Krejčová, Z., Kyselka, J., Filip, V., Říha, V., Lorenc, F., Bedrníček, J., & Smetana, P. (2024). Proteomic Profiles of Whole Seeds, Hulls, and Dehulled Seeds of Two Industrial Hemp (*Cannabis sativa* L.) Cultivars. *Plants*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/plants13010111>
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., Ezzati, M., Grantham-Mcgregor, S., Katz, J., Martorell, R., & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427–451. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Calder, P. C. (2020). Nutrition, immunity and COVID-19. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 3(1), 74–92. <https://doi.org/10.1136/bmjnph-2020-000085>
- Dimitry, M. Y., Edith, D. M. J., Therese, B. A. M., Emmanuel, P. A., Armand, A. B., Leopold, T. N., & Nicolas, N. Y. (2022). Comparative evaluation of bioactive compounds, nutritional and physicochemical properties of five *Cucurbita* species flours of South Cameroon. *South African Journal of Botany*, 145, 458–467. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2022.03.006>
- Enneb, S., Drine, S., Bagues, M., Triki, T., Boussora, F., Guasmi, F., Nagaz, K., & Ferchichi, A. (2020). Phytochemical profiles and nutritional composition of squash (*Cucurbita moschata* D.) from Tunisia. *South African Journal of Botany*, 130, 165–171. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.12.011>
- Fedha, M., Mwasaru, M., Njoroge, C., Ojijo, N., & Ouma, G. (2010). Effect of drying on selected proximate composition of fresh and processed fruits and seeds of two pumpkin species. *Agriculture and Biology Journal of North America*, 1(6), 1299–1302. <https://doi.org/10.5251/abjna.2010.1.6.1299.1302>
- Fedha, M. S., & A. (2008). Physicochemical Characterization and Food Application Potential of Pumpkin (*Cucurbita* Sp.) Fruit and Seed Kernel Flours. *Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology*, 49, 69–73.
- Indrianingsih, A. W., Rosyida, V. T., Apriyana, W., Nur Hayati, S., Nisa, K., Darsih, C., Kusumaningrum, A., Ratih, D., & Indirayati, N. (2019). Comparisons of antioxidant activities of two varieties of pumpkin (*Cucurbita moschata* and *Cucurbita maxima*) extracts. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 251(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/251/1/012021>

- Iswahyudi, I., Arindani, S. M., & Muhdar, I. N. (2023). Pemanfaatan Tepung Biji Labu Kuning Dalam Pembuatan Pie Susu Sebagai Alternatif Camilan Sumber Zink. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 15(1), 47–56. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v15i1.24595>
- Jacobo-Valenzuela, N., Zazueta-Morales, J. de J., Gallegos-Infante, J. A., Aguilar-Gutierrez, F., Camacho-Hernández, I. L., Rocha-Guzman, N. E., & Gonzalez-Laredo, R. F. (2011). Chemical and physicochemical characterization of winter squash (*Cucurbita moschata* D.). *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 39(1), 34–40. <https://doi.org/10.15835/nbha3915848>
- Konadu, M., Assilidjoe, E., Pedavoah, M., & Quansah, D. (2021). Evaluation of Proximate Composition and Selected Physico-Chemical Properties of Butternut Squash (*Cucubita Moschata*). *International Journal of Food Sciences*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.47604/ijf.1248>
- Lestari, B., & Meiyanto, E. (2018). A Review : The Emerging Nutraceutical Potential of Pumpkin Seeds. 9(2), 92–101.
- Mayasari, D. R. (2014). *Journal of Nutrition College*, Volume 3, Nomor 4, Tahun 2014, Halaman 432-439  
*Journal of Nutrition College*, Volume 3, Nomor 4, Tahun 2014 Online di : <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc> *Journal of Nutrition College*, Volume 3, Nomor 4, Ta. 3, 432–439.
- Men, X., Choi, S. Il, Han, X., Kwon, H. Y., Jang, G. W., Choi, Y. E., Park, S. M., & Lee, O. H. (2021). Physicochemical, nutritional and functional properties of *Cucurbita moschata*. *Food Science and Biotechnology*, 30(2), 171–183. <https://doi.org/10.1007/s10068-020-00835-2>
- Meru, G. M., Fu, Y., Leyva, D., Sarnoski, P., & Yagiz, Y. (2017). Health Benefits of Pumpkin Seed and Nutrition Profile of 35 Pumpkin Accessions. *Edisi*, 2017(6), 1–5. <https://doi.org/10.32473/edis-hs1312-2017>
- MR Febrian, V Anggraeni, D. A. (2024). Pengaruh Protein terhadap Status Gizi, Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia 0-12 Tahun. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 11(2), 179.
- Mumpuni, C. E., & Khasanah, T. A. (2021). Pengaruh formulasi tepung ikan haruan, tepung buah dan biji labu kuning pada biskuit terhadap kandungan gizi dan daya terima. 10, 1–9.
- Payu, C. S., & Ismail, Y. L. (2017). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Petani Melalui Pengolahan Labu Kuning ( *Curcubita mochata* ) Menjadi Produk Cemilan Di Desa Barakati Kabupaten Gorontalo. 23(September), 344–349.
- Salazar, E. J. (2024). *Curcubita moschata* Seeds : Ancestral Flavor and Nutrition for Current Use. 3–7.
- Zakiah, N., Aulianshah, V., Hidayatullah, T. M., & Hanum, F. (2020). Efek Ekstrak Etanol Biji Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* Duchesne) Sebagai Antelmintik Pada Cacing Gelang (*Ascaridia Galli*). *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 7(1), 11–18. <https://doi.org/10.22435/sel.v7i1.2341>