

POTENSI PANGAN FUNGSIONAL SUMBER VITAMIN C DAN ZINK: COOKIES DAUN KELOR DAN LABU KUNING

St. Masithah¹

¹Prodi Gizi STIKes Salewangang Maros

*)Korespondensi: st.masithah@stikessalewangang.ac.id

Article History

Submitted: 30-11-2023

Resived: 15-12-2023

Accepted:15-06-2023

ABSTRACT

One of the efforts that have been made to deal with the challenge of micronutrient deficiencies is to utilize local food. Several studies have shown that the use of wheat flour from local food in the manufacture of cookies can increase the nutritional value of the product, so a study was conducted regarding the addition of moringa leaf and pumpkin flour to cookies. Analyze the content of vitamin C and zinc in cookies with the addition of moringa leaf and pumpkin flour. This study used an experimental research design which was carried out in two stages. The first stage: the manufacture of flour and cookie formulation which was carried out at the Stikes Salewangang Maros Nutritional Food Administration Laboratory. In the second stage, nutrient analysis was carried out at the Makassar Health Laboratory Center (BBLK).The results of the analysis of the content of micronutrients with 3 repetitions showed that the zinc content was 120.77 $\mu\text{g/g}$ while the vitamin C was 1275.22 $\mu\text{g/g}$. So, by consuming 3 pieces of cookies can meet the daily zinc needs of children aged 6-11 months and children aged 1-3 years. Meanwhile, for vitamin C, consuming 3 pieces of cookies can meet the needs of vitamin C for children aged 1-3 years and consuming 4 pieces of cookies can meet the daily needs of children aged 6-11 months.The addition of moringa leaf flour and pumpkin flour to the cookies of this study increased the micronutrient content of vitamin C and zinc compared to cookies in general, but the results of the analysis of the content of vitamin C and zinc decreased due to the processing.

Keywords: cookies, vitamin c, zinc, functional food

PENDAHULUAN

Saat ini dunia menghadapi tantangan baru dibidang gizi berupa defisiensi zat gizi mikro (*micronutrient deficiency*) seiring dengan belum terselesaikannya masalah gizi lainnya seperti *underweight*, *overweight* dan obesitas yang saling berkaitan satu sama lain, dari *double burden malnutrition* menjadi *triple burden malnutrition* (Popkin et al., 2020). Kondisi ini terjadi khususnya di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan Data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 angka kejadian malnutrisi pada balita sebanyak 17,7% menurut indeks BB/U

sebesar 13,8% dan Provinsi Sulawesi Selatan berada pada peringkat sepuluh tertinggi untuk prevalensi gizi kurang 25,6% dan gizi buruk 6,6% (Kemenkes RI, 2018).

Diperkirakan sekitar 2 miliar orang di seluruh dunia atau hampir sepertiga populasi dunia kekurangan vitamin dan mineral esensial. Kondisi ini sering disebut dengan *hidden hunger* atau lapar tersembunyi. "Kelaparan tersembunyi" adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kekurangan manusia dalam vitamin dan mineral utama, juga dikenal sebagai zat gizi mikro (Harding et al., 2018).

Zat gizi dan status gizi adalah dua istilah yang terkait erat. Asupan zat gizi mempengaruhi status gizi pada tingkat individu dan masyarakat. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah gizi, salah satunya dengan menggunakan pangan lokal sebagai upaya yang efisien dan efektif (Khasanah & Mumpuni, 2021). Ketersediaan pangan lokal yang mudah yaitu harganya yang terjangkau dan mudah didapat mempengaruhi keberlangsungan konsumsinya. Makanan lokal ini termasuk daun kelor dan labu kuning. Namun, pengolahannya masih sebatas konsumsi sekali pakai karena umur simpannya tidak berkelanjutan. Pengolahan tepung terigu sebagai salah satu bahan pembuatan cookies dapat meningkatkan daya simpan dan dapat digunakan sebagai pengganti olahan makanan kesehatan.

Daun kelor memberikan nutrisi untuk segala usia. Dengan mengkonsumsi 8 gram bubuk daun kelor per hari memberikan bayi (usia 1-3) nutrisi: 14% protein, 40% kalsium, 23% zat besi, dan 100 porsi vitamin. Hampir semua jumlah A yang dibutuhkan. Bubuk daun kelor dapat memenuhi lebih dari sepertiga kalsium, besi, protein, tembaga, sulfur dan vitamin B yang dibutuhkan oleh wanita usia subur. Nilai gizi daun kelor yang tinggi menjadikannya sebagai bahan alternatif yang dapat ditambahkan ke dalam berbagai makanan olahan untuk meningkatkan (membentengi) nilai gizinya. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji efek penambahan ekstrak daun kelor pada berbagai makanan olahan seperti roti dan kue kering. Studi tersebut menemukan bahwa konsentrasi ekstrak daun kelor yang lebih tinggi lebih bergizi, tetapi penerimaan konsumen lebih rendah. Hal ini dikarenakan aroma daun kelor yang sangat kuat dan tidak sedap (Indriasari et al., 2019).

Labu kuning merupakan bahan makanan yang diolah untuk dikonsumsi dengan menggunakan buah, biji dan akarnya. Komposisi kimia buahnya banyak mengandung vitamin A, fosfor, kalori,

kalsium dan air. Diversifikasi pangan labu kuning, pengolahan menjadi biskuit. Penggunaan labu kuning dalam pembuatan cookies bertujuan untuk mendiversifikasi makanan yang bermanfaat bagi tubuh. Labu kuning selain mengandung karbohidrat, juga mengandung banyak vitamin, terutama vitamin A dan C yang merupakan antioksidan yang meningkatkan kesehatan. Labu kuning mengandung serat pangan terutama pektin, senyawa bioaktif, vitamin lain seperti betakaroten, vitamin A, tokoferol, B6, K, C, tiamin, riboflavin, dan beberapa mineral (K, P, Mg, Fe dan Se) (Hodri et al., 2023).

Studi berbeda menunjukkan bahwa daun kelor dan labu mengandung nutrisi yang berbeda, termasuk elemen jejak. Menurut hasil TKPI 2017, 100 gram daun kelor segar mengandung 0,6 mg zink dan 22 mg vitamin C. Sebaliknya labu segar mengandung 1,5 mg zink dan 2 mg vitamin C per 100 gram labu kuning (TKPI, 2017). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung terigu dalam pembuatan cookies dapat meningkatkan nilai gizi produk. Pembuatan cookies tepung daun kelor dan daun labu dapat menjadi inovasi *comfort food* yang bernutrisi tinggi. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk menganalisis kandungan Vitamin C dan Zink pada *cookies* dengan penambahan daun kelor dan labu kuning.

METODE

Desain, Tempat, dan Waktu

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental yang dilakukan di laboratorium dalam dua tahap. Tahap pertama: pembuatan tepung dan formulasi *cookies* yang dilakukan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan Gizi Stikes Salewangang Maros. Tahap kedua dilakukan analisis zat gizi di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Makassar. Perlakuan yang diberikan adalah dengan penambahan daun kelor dan labu kuning dengan 3 ulangan.

Bahan dan Alat

Bahan pembuatan *cookies* dibagi menjadi dua menurut fungsinya yaitu bahan pembentuk tekstur meliputi, susu skim dan putih telur, sedangkan pendukung kerenyahan meliputi gula, bahan pengembang, dan kuning telur. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain timbangan makanan, mangkuk, pisau, talenan, panci, pengayak 80 mesh, blender, sendok makan, oven dan loyang.

Langkah-langkah Penelitian

Pembuatan tepung daun kelor diperlukan daun kelor muda yang dipetik dari daun ke-3 sampai ke-6 dari pucuk, kemudian dibersihkan dengan air mengalir, lalu dari tangkai daunnya, diletakkan di atas nampan, kemudian dijemur dibawah sinar matahari selama ± 2 hari. Setelah kering, daun kelor diblender sampai halus. Daun kelor yang sudah diblender, diayak menggunakan ayakan dengan ukuran 80 mesh untuk memisahkan batang-batang kecil yang tidak bisa hancur dengan blender sehingga hasilnya lebih halus, selanjutnya disimpan dalam wadah plastik yang kedap udara.

Pembuatan tepung labu kuning diperlukan labu kuning yang tingkat kematangannya 60- 65. Labu dicuci di air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel dan kemudian dikupas dan dibelah. Selanjutnya labu kuning diletakkan di atas nampan, kemudian dijemur dibawah sinar matahari selama $\pm 3-4$ hari. Setelah kering, buah labu kuning digiling dengan menggunakan blender dan diayak dengan menggunakan ayakan ukuran 80 mesh.

Pembuatan *cookies* diperlukan beberapa bahan seperti pada tabel di bawah:

Tabel 1. Bahan Pembuatan Cookies dengan Penambahan Tepung Daun Kelor dan Tepung Labu Kuning

No	Nama Bahan	Berat
1	Tepung terigu	200 gr
2	Tepung daun kelor	20 gr
3	Tepung labu kuning	20 gr
4	Margarin	125 gr
5	Susu bubuk	30 gr
6	Gula halus	125 gr
7	Telur ayam	2 butir
8	Vanilla	½ sdt
9	Choco chips	30 gr

Sumber data: Data Sekunder (Usu et al., 2022)

Proses pembuatan *cookies* melalui beberapa tahap. Tahap pertama: persiapan yaitu menyiapkan semua bahan yang dibutuhkan seperti tepung terigu, tepung daun kelor, tepung labu kuning, margarin, telur, susu bubuk, dan gula halus. Tahap kedua: pengocokan telur, margarin, gula halus, sampai mengembang padat. Tahap ketiga: memasukkan susu bubuk, vanilla, tepung terigu, tepung kelor dan tepung labu kuning. Tahap keempat: setelah adonan tercampur kalies, lakukan percetakan adonan dan lakukan penataan pada loyang. Tahap kelima: panggang adonan *cookies* di oven dengan suhu 160°C sampai matang.

HASIL

Hasil dari analisis zat gizi *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.
Hasil Analisis Zat Gizi Mikro Cookies dengan Penambahan Tepung dan Kelor dan Tepung Labu Kuning

Analisis	Kadar ($\mu\text{g/g}$)			Rata-Rata ($\mu\text{g/g}$)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	
Zink (Zn)	115.40	122.32	124.59	120.77
Vitamin C	1258.94	1369.66	1170.08	1275.22

Sumber data : Laboratorium BBLK Makassar, 2022

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui dengan 3 kali pengulangan didapatkan

hasil zat gizi mikro pada *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung

labu kuning yaitu zink sebanyak 120.77 $\mu\text{g/g}$ sementara untuk analisis vitamin C mendapatkan hasil 1275.22 $\mu\text{g/g}$. Tiap keping *cookies* tepung daun kelor dan tepung labu kuning memiliki berat 10 gram per *cookies* sehingga dapat diketahui kandungan tiap keping *cookies* memiliki 1207.7 μg atau 1.2 gram zink dan 12752.2 μg atau 12.75 gram vitamin C. Nilai gizi

yang terdapat pada tiap keping *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning dapat memenuhi sebagian kebutuhan zat gizi mikro zink dan vitamin C pada anak usia 6-11 bulan dan anak usia 1-3 tahun berdasarkan PMK No. 28 tahun 2019 (Kemenkes, 2019) hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.
Pemenuhan Zat Gizi Vitamin C dan Zink Melalui Konsumsi *Cookies* dengan Penambahan Tepung Daun Kelor dan Tepung Labu Kuning

Zat gizi	Kelompok umur	Kebutuhan zat gizi (mg)	Kandungan (mg/g)	AKG (%)
Zink (Zn)	6-11 bulan	3	1.2	40
	1-3 tahun	3	1.2	40
Vitamin C	6-11 bulan	50	12.7	25.4
	1-3 tahun	40	12.7	31.75

Sumber data : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa 1 keping *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning dapat memenuhi sebanyak 40.25% kebutuhan zink anak usia 6-11 bulan dan anak usia 1-3 tahun, sehingga dengan mengkonsumsi 3 keping *cookies* dapat memenuhi kebutuhan zink harian anak usia 6-11 bulan dan anak usia 1-3 tahun. Sementara untuk kandungan vitamin C pada 1 keping *cookies* dapat memenuhi sebanyak 25.5% kebutuhan anak usia 1-3 tahun dan 31.8% untuk anak usia 6-11 bulan, sehingga dengan mengkonsumsi 3 keping *cookies* dapat memenuhi kebutuhan vitamin C anak usia 1-3 tahun dan mengkonsumsi 4 keping *cookies* dapat memenuhi kebutuhan harian anak usia 6-11 bulan.

PEMBAHASAN

Kekurangan zat gizi mikro seperti kekurangan vitamin A, zat besi atau zink juga meningkatkan risiko kematian. Untuk mengatasi hal tersebut, Pemerintah telah melakukan banyak upaya untuk mengatasi masalah ini dengan mengeluarkan kebijakan yang komprehensif untuk mencegah, mempromosikan atau mendidik dan mengatasi kekurangan gizi pada anak. Salah satu program yang dicanangkan pemerintah adalah pemberian makanan

tambahan makanan (PMT). PMT juga dapat dibuat dengan bahan makanan yang cocok untuk makanan lokal di daerah tersebut untuk anak gizi buruk dengan memperhatikan kandungan energi, protein dan mikronutrien yang tinggi dengan biaya yang murah (Basri et al., 2023). Salah satunya biskuit fungsional adalah makanan kering yang terbuat dari tepung terigu atau pengganti bahan makanan fungsional, yang secara alami atau olahan mengandung satu atau lebih senyawa dengan fungsi fisiologis yang bermanfaat bagi kesehatan. Biskuit dibuat dari tepung terigu atau penggantinya, minyak, dengan atau tanpa bahan makanan lain yang diizinkan dan bahan tambahan makanan, saat memanggng adonan (Setyawati et al., 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung komposit dalam pembuatan biskuit dapat meningkatkan nilai gizi produk (Kusumawardani et al., 2018). Sama halnya dengan adanya penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning pada *cookies* penelitian ini membuat kandungan zat gizi mikro semakin meningkat. Berdasarkan hasil analisis gizi menggunakan TKPI (TKPI, 2017) kandungan vitamin C pada *cookies* tanpa penambahan tepung daun kelor dan

tepung labu kuning sebanyak 9.6 mg/gram sementara kandungan vitamin C yang terdapat pada *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan labu kuning sebanyak 15.66 mg/gr. Vitamin C berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi dalam tubuh dimana kekurangan vitamin C dapat menyebabkan penurunan imunitas sehingga lebih rentan terhadap infeksi penyakit (Carr & Maggini, 2017).

Kandungan vitamin C pada *cookies* lebih rendah dari kandungan vitamin C tepung bahan. Hasil analisis kandungan vitamin C pada *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning menggunakan metode spektrofotometrik sebanyak ke 12.7 mg/gr sedangkan hasil analisis menggunakan TKP. sebanyak 15.66 mg/gr. Hal ini sejalan dengan penelitian (Kusumawardani, et al., 2018) yang menyatakan bahwa kandungan vitamin C pada semua produk biskuit pada semua sediaan lebih rendah dibandingkan dengan kandungan vitamin C pada bahan tepung. Berkurangnya kandungan vitamin C disebabkan bubuk kelor digunakan dalam jumlah sedikit dan sifat vitamin C mudah rusak jika terkena panas. Semakin lama dimasak, semakin rendah kadar vitamin C-nya. Dianjurkan agar bahan dipanaskan untuk memenuhi standar nutrisi tidak lebih dari 85°C (Kusumawardani et al., 2018).

Sama halnya dengan kandungan vitamin C pada *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning, kandung zink pada *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning lebih rendah dibanding dengan kandungan zink bahan mentah. Hasil analisis kandung zink pada *cookies* menggunakan TKPI sebanyak 7.3 mg/gr sementara hasil analisis zink pada *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning menggunakan metode atomisasi sebanyak 1.2 mg/gr. Sejalan dengan penelitian Rizky dkk (Yonexvivonda et al., n.d.) nilai gizi zink pada biskuit relatif rendah karena proses pemanasan. Selain itu, juga dipengaruhi

oleh perbandingan penggunaan tepung labu kuning dan serbuk daun kelor serta bahan baku lainnya. Waktu memanggang dapat mengubah kandungan zink bahan. Selain itu, bahan baku (bubuk labu kuning dan daun kelor) juga dikeringkan untuk mengurangi kandungan zink. Kandungan mikronutrien akan merusak struktur kimianya dengan memanggang adonan pada suhu 120°C.

Zink banyak dibutuhkan oleh berbagai macam organ tubuh, seperti mukosa saluran cerna, kulit, dan hampir semua sel yang membutuhkan mineral ini sesuai pendapat Widhayari (2012) dalam (Setyawati, NurasmiiNurasmii, & IrnawatiIrnawati, 2021) mengatakan dampak yang ditimbulkan akibat adanya kekurangan mineral ini yaitu terjadinya penurunan nafsu makan pada gangguansistem pertahanan dalam tubuh. Zink memainkan peran penting dalam sintesis DNA dan RNA, yang penting dalam replikasi dan diferensiasi, transkripsi, dan sintesis kondrosit dan osteoblas (Setyawati et al., 2021). Zinc penting dalam pencegahan *stunting* dan sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak (Khasanah & Mumpuni, 2021).

Meski asupan zat gizi mikro pada anak dan orang dewasa tergolong rendah, namun status gizi ini perlu diwaspadai, karena potensi risiko kelaparan cukup tinggi. Ini disebut lapar tersembunyi, karena orang tidak merasakan lapar yang mereka rasakan saat tidak makan selama beberapa jam, melainkan karena kekurangan zat gizi mikro. Lebih dari 2 miliar orang di seluruh dunia menderita kelaparan tersembunyi, lebih dari dua kali lipat dari 805 juta yang mengalami defisit kalori. Defisiensi mikronutrien menyebabkan sekitar 1,1 juta dari 3,1 juta kematian anak setiap tahun akibat malnutrisi. Selain meningkatkan keragaman gizi, mengurangi kelaparan, terutama kelaparan tersembunyi, juga dapat dicapai melalui konsumsi pangan suplemen, suplemen biofortifikasi dan

mikronutrien. Fortifikasi makanan komersial, dengan menambahkan mikronutrien dalam jumlah tertentu ke makanan pokok atau rempah-rempah selama pemrosesan, membantu konsumen mencapai tingkat mikronutrien yang direkomendasikan (*Buku PATPI Inovasi Teknologi Pangan Menuju Indonesia Emas Dwiwati Pujimulyani*, n.d.).

Mengembangkan suplemen gizi tepung menggunakan bahan pangan lokal seperti daun kelor dan labu kuning yang kaya akan gizi merupakan alternatif dari pemecahan masalah gizi. Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dengan tepung daun kelor berpengaruh positif terhadap pencegahan dan penanggulangan gizi buruk pada bayi, ibu hamil dan menyusui. Pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning berpengaruh terhadap pertambahan berat badan anak usia kurang 2-5 tahun⁸. Pemberian beberapa keping *cookies* sebagai PMT dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning dapat memenuhi standar kebutuhan zat gizi mikro berupa vitamin C dan zink pada bayi usia 6-11 bulan dan anak 1-3 tahun. Bayi usia 6-8 bulan masih belajar makan, sehingga masih beradaptasi dari menghisap hingga mengunyah makanan. Akibatnya, bayi membutuhkan proses untuk belajar tentang tekstur, rasa dan jenis makanan secara bertahap dari porsi kecil 2-3 sendok setiap kali makan menjadi porsi yang dianjurkan lebih besar (Prabawani, 2021).

KESIMPULAN

Penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning pada cookies penelitian ini membuat kandungan zat gizi mikro vitamin C dan zink meningkat dibanding dengan cookies pada umumnya, namun hasil analisis kandungan vitamin C dan zink mengalami penurunan akibat proses pengolahan. Pemberian beberapa keping cookies sebagai PMT dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung labu kuning dapat memenuhi standar kebutuhan zat gizi mikro berupa vitamin C dan zink pada bayi usia 6-11 bulan dan anak 1-3 tahun.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya dapat membuat produk dengan bahan dasar daun kelor dan labu kuning yang mampu mempertahankan kandungan zat gizi atau semakin meningkatkan nilai gizinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, V. A., Aulia, S. K., & Mahdang, P. (2023). *Pengaruh pemberian makanan tambahan (PMT) lokal terhadap perubahan status gizi balita*. 14(1).
- Buku PATPI Inovasi Teknologi Pangan Menuju Indonesia Emas Dwiwati Pujimulyani*. (n.d.).
- Carr, A. C., & Maggini, S. (2017). Vitamin C and immune function. In *Nutrients* (Vol. 9, Issue 11). <https://doi.org/10.3390/nu9111211>
- Harding, K. L., Aguayo, V. M., & Webb, P. (2018). Hidden hunger in South Asia: A review of recent trends and persistent challenges. In *Public Health Nutrition* (Vol. 21, Issue 4). <https://doi.org/10.1017/S1368980017003202>
- Hodri, S., Putri, R. D., & Hanafi, I. (2023). KARAKTERISTIK CRACKERS LABU KUNING SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL. Prosiding : Seminar Nasional Ekonomi Dan Teknologi. <https://doi.org/10.24929/prosd.v0i0.2382>
- Indriasari, Y., Basrin, F., & Salam, M. B. Hi. B. (2019). ANALISIS PENERIMAAN KONSUMEN MORINGA BISCUIT (BISKUIT KELOR) DIPERKAYA TEPUNG DAUN KELOR (Moringa oleifera). *J. Agroland*, 26(3).
- Kemkes. (2019). Permenkes RI No 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia. In *Kementerian Kesehatan* (Vol. 561, Issue 3).

- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI, 53(9).
- Khasanah, T. A., & Mumpuni, C. E. (2021). PENGARUH FORMULASI TEPUNG IKAN HARUAN, TEPUNG BUAH DAN BIJI LABU KUNING PADA BISKUIT TERHADAP KANDUNGAN GIZI DAN DAYA TERIMA. *Journal of Nutrition College*, 10(1). <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i1.28486>
- Kusumawardani, H. D., Riyanto, S., Setianingsih, I., Puspitasari, C., Juwantoro, D., Harfana, C., & Ayuni, P. D. (2018). KANDUNGAN GIZI, ORGANOLEPTIK, DAN UMUR SIMPAN BISKUIT DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KOMPOSIT (DAUN KELOR, RUMPUT LAUT, DAN PISANG). *Media Gizi Mikro Indonesia*, 9(2). <https://doi.org/10.22435/mgmi.v9i2.543>
- Popkin, B. M., Corvalan, C., & Grummer-Strawn, L. M. (2020). Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. In *The Lancet* (Vol. 395, Issue 10217). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32497-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32497-3)
- Prabawani, Y. (2021). Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Makanan Pendamping ASI (MPASI) Berbahan Pangan Lokal di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Sidosermo Kota Surabaya. *CAKRAWALA*, 15(2). <https://doi.org/10.32781/cakrawala.v15i2.358>
- Setyawati, E., Nurasm, N., & Irnawati, I. (2021). Studi Analisis Zat Gizi Biskuit Fungsional Substitusi Tepung Kelor dan Tepung Ikan Gabus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1). <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.516>
- TKPI. (2017). Tabel Konsumsi Pangan Indonesia. In Kementerian Kesehatan RI (Vol. 2, Issue 2).
- Usu, J. F., Wahyuni, F., Masithah, St., & Nurcahyani, I. D. (2022). PENGARUH PEMBERIAN COOKIES DAUN KELOR (MORINGA OLIEFERA) DAN LABU KUNING (CURCUBITA MOSHATA) TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT BADAN BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BONTOA. *Preventif Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.37887/epj.v6i2.25704>
- Yonexvivonda, R., Saputri, V., Supritianingrum, D. N., & Prayitno, S. A. (n.d.). *GHIDZA MEDIA JOURNAL NOVEMBER 2022* 4(1):102-116 *SUBSITUSI TEPUNG LABU KUNING (Cucurbita Moschata) DAN TEPUNG DAUN KELOR (Moringa Oleifera) DALAM PEMBUATAN COOKIES ALTERNATIF KUDAPAN PADA BALITA STUNTING Substitution Pumpkin Flour (Cucurbita Moschata) And Moringa Leaf Flour (Moringa Oleifera) In Making Cookies As Alternative Snacnk For Stunting Toddlers.*