

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN SOSIS TEPUNG TEMPE CAMPURAN  
JAMUR TIRAM DAN SOSIS TEPUNG AMPAS TAHU CAMPURAN  
JANTUNG PISANG TERHADAP TINGGI BADAN  
BALITA STUNTING**

**Mayang Wulan<sup>1</sup>, Fina Kusuma Wardani<sup>2</sup>, Nuriah Arma<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Profesi Bidan, Institut Kesehatan Helvetia

<sup>3</sup>Program Studi Sarjana Kebidanan, Institut Kesehatan Helvetia

Email: mayangwulan@helvetia.ac.id

**ABSTRACT**

*North Sumatra is listed as a province with a high incidence of stunting at 32.4% (concise 13.2% and short 19.2%). The products of tempeh flour sausage mixed with oyster mushrooms and tofu pulp flour sausage mixed with the banana heart present a nutrient-rich food sausage product that is good for consumption by children. The study aimed to determine the effectiveness before and after giving tempeh flour sausage mixed with oyster mushrooms and tofu pulp flour sausage mixed with the banana heart on the increase in the height of stunted toddlers. Type of quantitative research with the pre-experimental method with pretest and posttest control group design. This research is located in Belawan Sicanang Village, Medan Belawan District. Samples in the study were toddlers who were stunted with sampling using the purposive sampling technique. The intervention gave tempeh flour sausage mixed with oyster mushrooms for 60 consecutive days in the first intervention group and sausage flour combined with a banana heart for 60 straight days in the second intervention group and did nothing in the control group. Based on the Paired Samples Test, the oyster mushroom mixed tempeh flour sausage group sig value is 0.000, the banana heart mixed tofu pulp sausage intervention group sig 0.000, and in the control group, the sig value is 0.078. There is an effectiveness of giving tempeh flour sausage mixed with oyster mushrooms on the height of stunted toddlers.*

**Key Words:** *Oyster Mushrooms, Stunting, Tempeh, The Banana Heart, Tofu Pulp*

**PENDAHULUAN**

Kejadian balita pendek atau yang biasa disebut dengan *stunting* merupakan salah satu masalah gizi yang dialami oleh balita di dunia saat ini (Susilowati et al., 2021). *Stunting* menggambarkan ketidaktercapaian tinggi badan sesuai umur yang disebabkan karena mengalami kurang gizi menahun atau kronis. *Stunting* pada balita perlu mendapatkan perhatian khusus karena dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan fisik, perkembangan mental dan status kesehatan pada anak (Dayyana, 2015). Studi terkini

menunjukkan anak yang mengalami *stunting* berkaitan dengan prestasi di sekolah yang buruk, tingkat pendidikan yang rendah dan pendapatan yang rendah saat dewasa (Nugroho et al., 2021). Anak yang mengalami *stunting* memiliki kemungkinan lebih besar tumbuh menjadi individu dewasa yang tidak sehat dan miskin (Paninsari et al., 2021). *Stunting* pada anak juga berhubungan dengan peningkatan kerentanan anak terhadap penyakit, baik penyakit menular maupun Penyakit Tidak Menular (PTM) serta peningkatan risiko *overweight* dan obesitas (Dewi & Auliyah, 2020).

Tahun 2017 prevalensi balita pendek mengalami peningkatan dari tahun 2016 yaitu 27,5% menjadi 29,6% atau sekitar 150,8 juta balita di Dunia mengalami stunting (Kemenkes, 2018b). Asia Tenggara merupakan wilayah dengan angka stunting tertinggi kedua setelah Asia Selatan yaitu sebesar 14,4 juta (25,0%) balita (Organization, 2020). Data Prevalensi balita stunting yang dikumpulkan *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di Regional Asia Tenggara/*South-East Asia Regional* (SEAR)(RI, 2016). Di Indonesia pada tahun 2018 angka stunting pada balita mencapai 30,8%, 1 dari 3 balita mengalami stunting atau kerdil. Sumatera Utara tercatat sebagai provinsi dengan angka kejadian stunting tinggi yaitu 32,4% (sangat pendek 13,2% dan pendek 19,2%) (Kemenkes, 2018), sesuai dengan standar WHO suatu wilayah dikatakan kategori baik bila populasi balita pendek kurang dari 20% (RI, 2016). Dilaporkan dari Dinas Kesehatan Kota Medan angka stunting di Kota Medan hingga Tahun 2023 masih cukup tinggi dengan jumlah 298 anak, dimana Kecamatan Medan Belawan Kelurahan Belawan Sicanang sebagai penyumbang angka kejadian

stunting tertinggi (Pemko kota medan, 2023).

Penelitian Nursyamsiah (2021) tentang stunting di Indonesia menunjukkan faktor yang sangat bermakna dengan stunting diantaranya tingkat ekonomi keluarga (Nursyamsiyah et al., 2021). Masalah sosial ekonomi diketahui dari pendapatan orang tua, penghasilan keluarga yang rendah akan berpengaruh terhadap kemampuan keluarga dalam pemenuhan kebutuhan pangan sedangkan penghasilan keluarga yang cukup akan lebih mampu untuk membeli bahan-bahan makanan yang baik dan bergizi(Simamora & Kresnawati, 2021). Status gizi balita secara langsung dipengaruhi oleh asupan gizi dan penyakit infeksi (Infeksi, 2020). Balita dan anak prasekolah usia 4-5 tahun membutuhkan energi, protein, serat dan kalsium yang cukup untuk tumbuh dengan optimal. Anak dengan asupan gizi kurang terutama protein akan mengakibatkan gangguan pertumbuhan sehingga anak bergizi kurang dan berperawakan pendek (*stunted*) (Aulia & Darawati, 2019). Lurah Belawan Sicanang mengatakan tingginya angka penderita stunting pada balita di Belawan Sicanang disebabkan karena faktor ekonomi (sumut jpnn, 2022).

Indonesia berproses mewujudkan tujuan pembangunan

berkelanjutan *Sustainable Development Goals* (SDGs) ke-2 yaitu penanggulangan masalah stunting yang diupayakan menurun pada tahun 2025 (Nirmalasari, 2020). Bahan-bahan makanan yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah stunting yaitu seperti tempe, tahu jamur tiram dan jantung pisang. Tempe merupakan makanan tradisional Indonesia mengandung protein nabati yang dianjurkan untuk dikonsumsi sekitar 150-300 gram bahan matang/hari dan kandungan protein pada tempe adalah 18 mg per 100 gram. Angka kecukupan Gizi (AKG) energi dan protein yang dianjurkan, yaitu protein sebesar 26 gram untuk anak 3 tahun dan 35 gram untuk anak 4-5 tahun (Ardiana & Purwandari, 2011). Tempe memiliki daya simpan kurang dari 2 hari sehingga untuk meningkatkan daya simpan perlu adanya pengolahan tepung tempe (Amalia, 2011).

Jamur tiram memiliki protein tinggi dan memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu 24,6% per 100 gram (Kurniawan, 2011). Badan Kesehatan Internasional mengeluarkan angka kecukupan serat makanan adalah sebesar 20-35 gram/hari (Kurniawan, 2011). Bahan makanan yang tinggi zat gizinya lainnya adalah ampas tahu, bahan makanan ini belum dimanfaatkan secara maksimal, dalam 100 gram tepung ampas tahu terdapat 26,89%

protein. Selain itu banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaat jantung pisang sangat banyak untuk kesehatan karena memiliki banyak kandungan zat-zat alami yang baik untuk kesehatan, dalam 100 gram jantung pisang mengandung protein sebesar 1,2 gram serta mengandung serat yang cukup tinggi mencapai 70% berat kering (Astija & Djaswintari, 2020).

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas sebelum dan sesudah pemberian sosis tepung tempe campuran jamur tiram dan sosis tepung ampas tahu campuran jantung pisang terhadap kenaikan tinggi badan balita stunting di Kelurahan Belawan Sicanang.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang mengalami stunting di Kelurahan Belawan Sicanang Kecamatan Medan Belawan dengan jumlah sebanyak 21 orang balita stunting. Sampel dalam penelitian menggunakan teknik purposive sampling. Perbandingan dengan 1:1:1, dimana 7 responden yang diintervensi menggunakan sosis tepung tempe campuran jamur tiram, 7 responden menggunakan intervensi sosis tepung ampas tahu campuran jantung pisang dan sebagai kelompok kontrol 7 responden.

Kriteria inklusi sampel yaitu orang tua responden bersedia anaknya menjadi sampel penelitian, balita tidak memiliki penyakit infeksi, balita yang mengalami stunting. Instrumen dalam penelitian ini adalah sosis tepung tempe campuran jamur tiram dengan komposisi bahan utama 200 gram tempe dan 100 gram jamur tiram dibagikan pada anak balita stunting kelompok intervensi pertama.

Sedangkan pada kelompok intervensi kedua diberikan perlakuan sosis tepung ampas tahu campuran jantung pisang dengan komposisi bahan utama 450 gram ampas tahu dan 100 gram jantung pisang. Hasil olahan dengan komposisi bahan utama pada kelompok intervensi pertama dan kedua tersebut dikonsumsi untuk satu hari (pagi, siang, malam) dan diberikan selama 60 hari berturut-turut. Untuk tinggi badan diukur menggunakan staturmeter digital, pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menggunakan 5 tahap, yaitu pretest dilakukan sebelum

intervensi, dilakukan pengukuran tinggi badan 3 kali pada saat proses intervensi dan 1 kali setelah sehari dilakukan intervensi sedangkan kelompok kontrol pengukuran tinggi badan diukur 2 kali pada saat pretest dan post test.

Data yang dikumpulkan, lalu diolah dan dianalisis dengan teknik analisis data yaitu analisis univariat untuk melihat gambaran karakteristik responden. Dan analisis bivariat untuk mengetahui analisis peningkatan tinggi badan balita stunting dengan pemberian sosis tepung tempe campuran jamur tiram dan sosis tepung ampas tahu campuran jantung pisang menggunakan uji statistic *Paired T Test*.

### Hasil dan Pembahasan

Data pretest merupakan data hasil pengukuran tinggi badan balita sebelum dilakukan perlakuan sedangkan data post test adalah data yang dikumpulkan melalui pengukuran tinggi badan balita setelah perlakuan dilaksanakan pada kelompok intervensi.

**Tabel 1. Data Tinggi Badan Kelompok Intervensi Sosis Tepung Tempe Campur Jamur Tiram Sebelum Dan Sesudah Intervensi**

No	Umur Anak	Jenis Kelamin	Tinggi Sebelum Intervensi (cm)	Tinggi Sesudah Intervensi (cm)
1	30 bulan	Laki-laki	85,1	85,5
2	43 bulan	Laki	88,4	88,6
3	58 bulan	Laki	99	99,4
4	36 bulan	Perempuan	87,1	87,6
5	48 bulan	Perempuan	93,7	94,4
6	55 bulan	Perempuan	96,8	97,3
7	60 bulan	Perempuan	98,3	98,7

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

**Tabel 2. Data Tinggi Badan Kelompok Intervensi Sosis Ampas Tahu Campu Jantung Pisang Sebelum Dan Sesudah Intervensi**

No	Umur Anak	Jenis Kelamin	Tinggi Sebelum Intervensi (cm)	Tinggi Sesudah Intervensi (cm)
1	52 bulan	Laki	94	94,4
2	56 bulan	Laki	97	97,3
3	48 bulan	Perempuan	93,7	93,9
4	54 bulan	Perempuan	97,1	97,5
5	32 bulan	Perempuan	83,9	84,4
6	43 bulan	Perempuan	91,2	91,5
7	33 bulan	Perempuan	84,8	85,2

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

**Tabel 3. Data Tinggi Badan Kelompok Kontrol Sebelum Dan Sesudah Intervensi**

No	Umur Anak	Jenis Kelamin	Tinggi Sebelum Intervensi (cm)	Tinggi Sesudah Intervensi (cm)
1	52 bulan	Laki	91,8	91,8
2	56 bulan	Laki	93,7	93,8
3	48 bulan	Perempuan	81,6	81,6
4	54 bulan	Perempuan	86,5	86,5
5	32 bulan	Perempuan	90,4	90,4
6	43 bulan	Perempuan	90	90,1
7	33 bulan	Perempuan	93	93,1

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Terdapat beberapa tahap dalam penelitian ini yaitu tahap uji prasyarat analisis statistik dengan meliputi: uji normalitas data dan uji homogenitas, serta yang terakhir dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji Paired T Test. Berdasarkan hasil tabel 4 diperoleh yaitu pada kelompok sosis tepung tempe campur jamur tiram 0,202, kelompok Sosis Ampas Tahu Campu Jantung Pisang 0,248 dan kelompok kontrol 0,258 dan semua nilai dari 3 kelompok diperoleh nilai sig > 0,005 yang menunjukkan data berdistribusi normal.

**Tabel 4. Uji normalitas**

No.	Kelompok	Statistik	Shapiro-Wilk f	Sig
1	Sosis tepung tempe campur jamur tiram	0,874	7	0.202
2	Sosis ampas tahu campu jantung pisang	0,885	7	0.248
3	Kontrol	0,887	7	0.258

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

**Tabel 5. Paired Sample Statistic Kelompok Intervensi Sosis Tepung Tempe Campur Jamur Tiram**

Paired Sample Statistic				
	Mean	N	SD	SE
Pre Test	92,629	7	5.7128	2,1626
Post Test	93,829	7	5.6231	2,1253

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata atau mean pre test sebesar 92.629. Sedangkan pada nilai post test diperoleh nilai rata-rata tinggi balita yaitu 93.829. Jumlah balita yang digunakan adalah sebanyak 7 balita untuk kelompok intervensi sosis tepung tempe campur

jamur tiram. Standard deviasi (SD) pada pre test yaitu 5.7128 dan pada post test sebesar 5.6231. Dari data tersebut dapat dikatakan setelah diberikan intervensi sosis tepung tempe campur jamur tiram selama dua bulan terdapat peningkatan pada tinggi balita.

**Tabel 6. Paired Sample Statistic Intervensi Sosis Ampas Tahu Campu Jantung Pisang**

Paired Sample Statistic				
	Mean	N	SD	SE
Pre Test	91.671	7	5.4042	2,0426
Post Test	92.714	7	5.3271	2,0135

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata atau mean pre test sebesar 91.671. Sedangkan pada nilai post test diperoleh nilai rata-rata tinggi balita yaitu 92.714. Jumlah balita yang digunakan adalah sebanyak 7 balita untuk kelompok intervensi sosis tepung tempe campur

jamur tiram. Standard deviasi (SD) pada pre test yaitu 5.4042 dan pada post test sebesar 5.3271. Dari data tersebut dapat dikatakan setelah diberikan intervensi sosis tepung tempe campur jamur tiram selama dua bulan terdapat peningkatan pada tinggi balita.

**Tabel 7. Paired Sample Statistic Kelompok Kontrol**

Paired Sample Statistic				
	Mean	N	SD	SE
Pre Test	89.571	7	4.2351	1.6007
Post Test	89.571	7	4.2351	1.6007

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata atau mean pre test sebesar 89.571. Sedangkan pada nilai post test diperoleh nilai rata-rata tinggi balita yaitu 89.614. Jumlah balita yang digunakan adalah sebanyak 7 balita untuk kelompok

intervensi sosis tepung tempe campur jamur tiram. Standard deviasi (SD) pada pre test yaitu 4.2351 dan pada post test sebesar 4.2667. Dari data tersebut pada kelompok kontrol terlihat tidak ada peningkatan berarti tinggi balita dalam waktu dua bulan.

**Tabel 8. Paired Correlation Correlation Kelompok Intervensi Sosis Tepung Tempe Campur Jamur Tiram**

<i>Paired Sampel Correlation</i>			
	<b>N</b>	<b>Correlation</b>	<b>Sig</b>
Pre test sosis tepung tempe campur jamur tiram	7	1.000	0.000
Post test sosis tepung tempe campur jamur tiram			

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai koefisien korelasi sebesar 1.000 dengan nilai sig sebesar 0.000. Karena nilai Sig.  $0.000 < 0.005$ , maka

dapat dikatakan bahwa ada hubungan pemberian sosis tepung tempe campur jamur tiram dengan tinggi badan balita stunting.

**Tabel 9. Paired Correlation Statistic Kelompok Intervensi Sosis Ampas Tahu Campu Jantung Pisang**

<i>Paired Sampel Correlation</i>			
	<b>N</b>	<b>Correlation</b>	<b>Sig</b>
Pre test sosis ampas tahu campu jantung pisang	7	0.999	0.000
Post test sosis ampas tahu campu jantung pisang			

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai koefisien korelasi sebesar 0.999 dengan nilai sig sebesar 0.000. Karena nilai Sig.  $0.000 < 0.005$ , maka dapat dikatakan

bahwa ada hubungan pemberian sosis tepung ampas tahu campu jantung pisang dengan tinggi badan balita stunting.

**Tabel 10. Paired Correlation Statistic Kelompok Kontrol**

<i>Paired Sampel Correlation</i>			
	<b>N</b>	<b>Correlation</b>	<b>Sig</b>
Pre test kelompok kontrol	7	0.999	0.000
Post test kelompok kontrol			

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai koefisien korelasi sebesar

0.999 dengan nilai sig sebesar 0.000. Karena nilai Sig.  $0.000 < 0.005$  maka

terdapat kenaikan tinggi badan balita stunting.

**Tabel 11. Paired Samples Test Kelompok Intervensi Sosis Tepung Tempe Campur Jamur Tiram**

<i>Paired Samples Test</i>									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre test sosis tepung tempe campur jamur tiram - post test sosis tepung tempe campur jamur tiram	-1.2000	.2000	.0756	-1.3850	1.0150	-15.875	6	.000

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel *paired sample test* di atas nilai sig menunjukkan angka  $0,000 < 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara pre test dan post test artinya terdapat efektifitas pemberian sosis tepung tempe campur jamur tiram terhadap tinggi badan balita stunting. Berdasarkan tabel

*paired sample test* di atas diketahui  $t_{hitung}$  bernilai negatif yaitu sebesar  $-15.875$ . Nilai  $t_{hitung}$  negatif karena nilai rata-rata tinggi badan balita stunting lebih kecil dibanding nilai post test. Dalam kasus ini nilai  $t_{hitung}$  negatif dapat bermakna positif, sehingga nilai  $t_{hitung}$  menjadi  $15.875$ .

**Tabel 12. Paired Samples Test Kelompok Intervensi Sosis Ampas Tahu Campu Jantung Pisang**

<i>Paired Samples Test</i>									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			



Paired Samples Test									
Paired Differences									
95% Confidence Interval of the Difference									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)	
Pair 1	Pretest ampas tahu campur jantung pisang	1.0429	.2760	.1043	-1.2981	-.7876	-9.996	6	.000
	Post Test Ampas Tahu Campu Jantung Pisang								

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel *paired sample test* di atas nilai sig menunjukkan angka  $0,000 < 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara pre test dan post test yang artinya terdapat efektivitas pemberian sosis ampas tahu campu jantung pisang terhadap tinggi badan balita stunting. Berdasarkan tabel *paired sample test* di

atas di ketahui  $t_{hitung}$  bernilai negatif yaitu sebesar  $-15.875$ . Nilai  $t_{hitung}$  negatif karena nilai rata-rata tinggi badan balita stunting lebih kecil dibanding nilai post test. Dalam kasus ini nilai  $t_{hitung}$  negatif dapat bermakna positif, sehingga nilai  $t_{hitung}$  menjadi  $15.875$ .

**Tabel 13. Paired Samples Test Kelompok Kontrol**

Paired Samples Test									
Paired Differences									
95% Confidence Interval of the Difference									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)	
Pair 1	pre test kontrol	-.0429	.0535	.0202	-.0923	.0066	-2.121	6	.078
	- post test kontrol								

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel *paired sample test* di atas nilai sig menunjukkan angka  $0,078 > 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada

perbedaan rata-rata antara pre test dan post test pada kelompok kontrol.

**Efektifitas Pemberian Sosis Tepung Tempe Campur Jamur Tiram**

### Terhadap Tinggi Badan Balita Stunting

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata tinggi badan balita pada kelompok intervensi sosis tepung tempe campur jamur tiram sebelum pemberian yaitu 92.629 setelah dilakukan intervensi nilai rata-rata menjadi 93.829 selisih 1.2. Terjadi peningkatan tinggi badan balita stunting dengan pemberian sosis tepung tempe campur jamur tiram, hasil uji statistik uji paired sample test menyatakan nilai sig yaitu  $0.000 < 0.05$  yang menunjukkan terdapat efektifitas sosis tepung tempe campur jamur tiram terhadap tinggi badan balita stunting di Kelurahan Belawan Sicanang.

Faktor risiko yang berpengaruh secara langsung terhadap stunting adalah asupan zat gizi. Tingkat kecukupan zat gizi makro maupun mikro meliputi energi, protein, vitamin A, vitamin C dan kalsium merupakan komponen penting yang berperan dalam pertumbuhan anak (Bening, 2016). Asupan energi dan protein yang rendah ( $<70\%$  AKG) memiliki risiko 1,3 kali lebih besar seorang anak mengalami stunting dibandingkan dengan anak yang memiliki asupan energi dan protein yang cukup ( $\geq 90\%$  AKG) (Soumokil, 2017).

Protein dibutuhkan untuk membangun, menjaga dan

memperbaiki jaringan tubuh. Anak-anak yang memiliki risiko tinggi terhadap stunting mungkin memiliki keterbatasan asam amino esensial (seperti *tryptophan* dan *lysine*) dalam asupan makanan mereka (Vaozia & Nuryanto, 2016). Tempe mengandung 157 kal/100 g, karbohidrat dan lemak (4%), vitamin B1 (0,17 mg) dan vitamin B12 (2.9  $\mu$  g), rendah kolesterol dan lemak jenuh, berserat tinggi, dan protein (19,5%) yang sebanding dengan protein produk daging. Adanya proses fermentasi menyebabkan kadar protein pada tempe meningkat (Fujiana et al., 2021). Produk hasil fermentasi jika dibandingkan dengan bahan baku sendiri memiliki keunggulan ditinjau dari segi gizi, nutrasetikal dan manfaat untuk kesehatan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh aktivitas mikroorganisme yang dapat meningkatkan kualitas produk (Jaya, 2019).

Penelitian Anindita (2012) menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kandungan gizi yang terdapat pada tempe dengan kejadian stunting pada anak Balita (Astutik et al., 2018). Hasil penelitian yang sama juga dilakukan oleh Hizni (2010), menunjukkan bahwa ada hubungan pemberian tempe terhadap kenaikan berat badan balita dan sebagai bentuk pencegahan stunting (Tessari et al., 2016). Hasil Yarmaliza

(2020) menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara tinggi badan pada balita sebelum diintervensi dengan penambahan tinggi badan pada balita setelah diberikan kaldu bubuk tempe (Yarmaliza & Syahputri, 2020).

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan anak adalah asupan protein (Nugroho et al., 2021). Disisi lain, pemberian asupan protein yang berlebih berpotensi obesitas (Maryana, 2020). Mikoprotein adalah bahan makanan yang berasal dari jamur dan mengandung protein serta serat tinggi namun rendah kolesterol sehingga mengkonsumsi produk mikoprotein bagi balita dapat memenuhi asupan protein tanpa khawatir akan terjadinya obesitas (Riyanto et al., 2022). Jamur tiram berdasarkan penelitian Maryana (2020) menyatakan bahwa Jamur tiram mampu meningkatkan rata-rata berat badan bayi mencit sehingga berpotensi sebagai salah satu produk mikoprotein yang mampu mencegah stunting (Maryana, 2020).

Menurut asumsi peneliti bahwa setelah diberikan sosis tepung tempe campur jamur tiram lalu dilakukan pengukuran pada tinggi badan balita dapat disimpulkan bahwa dengan adanya makanan tambahan yang diberikan secara rutin dengan bentuk

yang digemari balita seperti sosis serta rasa yang dapat diterima anak contohnya rasa tempe yang enak dan tekstur menarik dicampur jamur tiram yang teksturnya seperti daging ayam membuat anak gemar mengkonsumsi sajian ini dan yang tak kalah penting makanan ini mempunyai nilai gizi yang sangat kaya yang dapat menunjang pertumbuhan balita, hal tersebut yang membuat tinggi balita bertambah setelah mengkonsumsi sosis tepung tempe campur jamur tiram dalam waktu 60 hari.

#### **Efektifitas Sosis Ampas Tahu Campur Jantung Pisang Terhadap Tinggi Badan Balita Stunting**

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata tinggi badan balita pada kelompok intervensi sosis ampas tahu campur jantung pisang sebelum pemberian yaitu 91.671 setelah dilakukan intervensi nilai rata-rata menjadi 92.714 selisih 1.04. Terjadi peningkatan tinggi badan balita stunting dengan pemberian sosis ampas tahu campur jantung pisang, hasil uji statistik uji paired sample test menyatakan nilai sig yaitu  $0.000 < 0.05$  yang menunjukkan terdapat efektifitas sosis ampas tahu campur jantung pisang terhadap tinggi badan balita stunting di Kelurahan Belawan Sicanang

Salah satu makanan sehat ini bisa dibuat dari limbah ampas tahu yang

diolah menjadi bahan pangan kaya gizi, yaitu tepung ampas tahu. Ampas tahu merupakan hasil samping dalam proses pembuatan tahu berbentuk padat dan diperoleh dari bubur kedelai yang diperas (Rahmawati & Muflihunna, 2022). Ampas tahu masih mempunyai kandungan protein yang relatif tinggi karena pada proses pembuatan tahu, tidak semua kandungan protein terekstrak, terlebih bila memakai proses penggilingan sederhana dan tradisional (Rahayu et al., 2016). Selain itu, jika limbah ini dibuang, justru akan menimbulkan pencemaran lingkungan di sekitarnya (Rahayu et al., 2016). Berdasarkan penelitian, ampas tahu masih memiliki kandungan gizi yang banyak seperti karbohidrat, protein, lipid, serat, mineral, vitamin dan energi yang tinggi (Rahmawati & Muflihunna, 2022).

Pemberian makanan tambahan (PMT) adalah tindakan memberikan makanan kepada anak-anak dalam bentuk camilan sehat dan bergizi serta kegiatan pendukung lainnya dengan memperhatikan tujuan untuk nutrisi, keamanan dan kebutuhan gizi. Pemberian makanan tambahan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi balita (Dyna et al., 2023). Makanan sehat dan bergizi bisa dibuat dari ampas tahu. Ampas tahu adalah hasil sampingan dalam proses

pembuatan tahu yang berbentuk padat dan didapat dari bubur kedelai yang di peras. Ampas tahu masih mempunyai kandungan protein yang tinggi (Dyna et al., 2023). Ampas tahu dapat diolah menjadi camilan berupa sosis ampas tahu campur jantung pisang.

Pemanfaatan hasil sampingan industri tahu dan jantung pisang, bukan hanya dapat mengoptimalkan pemanfaatan hasil alam di Indonesia, juga dapat meningkatkan variasi produk pangan sebagai alternatif makanan berprotein dan serat yang bernilai ekonomi. Jantung pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang masih kurang pemanfaatannya. Manfaat jantung pisang sangat banyak untuk kesehatan karena memiliki banyak kandungan zat-zat alami yang baik untuk kesehatan seperti protein, karbohidrat, mineral, fosfor, kalsium, vitamin B1, vitamin C serta kandungan seratnya cukup tinggi (Sulistiyono & Hendarman, 2017).

Jantung pisang kepok giling dalam 100 gram bahan mengandung protein sebesar 1,2 gram, serta mengandung serat yang cukup tinggi mencapai 70% berat kering. Jantung pisang juga memiliki struktur serat yang hampir sama dengan struktur serat daging (Salman et al., 2016). Penelitian sejenis yaitu sosis dengan formulasi murni ampas tahu dan jantung pisang

atau sosis “pasta” yang telah dilakukan Rizka, dkk. (2016) dengan hasil rerata skor organoleptik tertinggi mencapai 3,27. Kadungan protein 2,8% dan serat total 7,69% (Putri, 2016).

Menurut asumsi peneliti bahwa setelah diberikan sosis ampas tahu campur jantung pisang lalu dilakukan pengukuran pada tinggi badan balita dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sosis ampas tahu campur jantung pisang dapat meningkatkan tinggi badan balita karena sosis tersebut dapat diterima anak balita dengan baik mereka menyukai tekstur sosis tepung ampas tahu campur jantung pisang yang lembut dibanding sosis komersil yang mereka pernah makan sebelumnya, kedisiplinan ibu dalam memberikan sosis ini sesuai jadwal selama 60 hari berturut-turut merupakan faktor penentu keberhasilan terjadinya peningkatan tinggi badan pada balita stunting.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat efektifitas pemberian sosis tepung tempe campur jamur tiram terhadap tinggi badan balita stunting, terdapat efektifitas pemberian sosis ampas tahu campur jantung pisang terhadap tinggi badan balita stunting dan tidak ada perbedaan rata-rata tinggi badan kelompok kontrol. Saran bagi petugas kesehatan untuk selalu aktif dalam mengedukasi ibu yang memiliki

balita tentang pengolahan makanan tambahan yang dapat mencegah balita stunting.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. (2011). *Kajian Karakteristik Fisiko Kimia Dan Organoleptik Snack Bars Dengan Bahan Dasar Tepung Tempe Dan Buah Nangka Kering Sebagai Alternatif Pangan Cfgf (Casein Free Gluten Free)*.
- Ambarwati, W. N., & Wardani, E. K. (2015). Respon Dan Koping Pasien Penderita Kanker Serviks Terhadap Efek Kemoterapi. *Jurnal Ilmu Kesehatan, 10*, 48–60.
- Ardiana, A., & Purwandari, R. (2011). Pengaruh Pemberian Tahu-Tempe Terhadap Peningkatan Berat Badan Bayi Penderita Gizi Buruk Di Kabupaten Jember. *Jurnal Keperawatan Soedirman, 6*(2), 72–80.
- Astija, A., & Djaswintari, D. (2020). Analisis Kandungan Lemak Pada Abon Yang Dibuat Dari Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dan Ikan Sidat (*Anguilla Marmorata*). *Journal Of Nutrition College, 9*(4), 241–246.
- Astutik, A., Rahfiludin, M. Z., & Aruben, R. (2018). Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Balita Usia 24-59 Bulan (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Gabus Ii Kabupaten Pati Tahun 2017). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip), 6*(1), 409–418.
- Aulia, N., & Darawati, M. (2019). Pengaruh Penambahan Pasta Kacang Merah Terhadap Sifat Organoleptik, Kadar Gizi Dan Angka Lempeng Total Mikroba Sosis Analog Kamete (Kacang Merah Tempe). *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal), 3*(2), 86–92.
- Bening, S. (2016). Asupan Gizi Makro

- Dan Mikro Sebagai Faktor Risiko Stunting Anak Usia 2-5 Tahun Di Semarang. *Medica Hospitalia: Journal Of Clinical Medicine*, 4(1).
- Dayyana, L. S. (2015). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Anak Sekolah Pada Siswa/Siswi Madrasah Ibtidaiyah (Mi) Muhammadiyah Haurgeulis Indramayu Tahun 2015*.
- Dewi, I. C., & Auliyah, N. R. N. (2020). Penyuluhan Stunting Sebagai Sarana Untuk Meminimalisir Tingginya Angka Stunting Di Desa Gambiran Kecamatan Kalisat. *Jiwakerta: Jurnal Ilmiah Wawasan Kuliah Kerja Nyata*, 1(2), 25–29.
- Dyna, F., Febriyeni, C., Kharisna, D., Qusthia, H., Hastuti, D. R., Rahmadani, N. R., & Juliarif, L. R. (2023). Gerakan Pencegahan Stunting (Genting) Melalui Edukasi Dan Deteksi Dini Stunting (Denting). *Jurnal Peduli Masyarakat*, 5(1), 233–240.
- Fujiana, F., Pondaag, V. T., Afra, A., Evy, F., & Fadly, D. (2021). Potensi Pangan Fermentasi Tempe Dalam Mengatasi Kejadian Stunting Di Indonesia. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(2), 20–26.
- Infeksi, G. (2020). *Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Sttus Gizi Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Puskesmas Oepoi Kota Kupang*.
- Jaya, F. (2019). *Ilmu, Teknologi, Dan Manfaat Kefir*. Universitas Brawijaya Press.
- Kemendes, R. I. (2018a). Hasil Utama Riskesdas 2018. *Online* [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakorpop\\_2018/hasil%20riskesdas\\_202018](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/hasil%20riskesdas_202018).
- Kemendes, R. I. (2018b). Situasi Balita Pendek (Stunting) Di Indonesia. *Kementerian Kesehatan Ri*, 301(5), 1163–1178.
- Kurniawan, A. (2011). *Pengaruh Penambahan Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus Sp.) Terhadap Kualitas Kimia Dan Organoleptik Bakso Ayam*.
- Maryana, Y. (2020). Pangan Mikoprotein Untuk Pertumbuhan Balita Dalam Menanggulangi Stunting. *Jurnal Inkofar*, 1(1).
- Nirmalasari, N. O. (2020). Stunting Pada Anak: Penyebab Dan Faktor Risiko Stunting Di Indonesia. *Qawwam*, 14(1), 19–28.
- Nugroho, M. R., Sasongko, R. N., & Kristiawan, M. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Pada Anak Usia Dini Di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 2269–2276.
- Nursyamsiyah, N., Sobrie, Y., & Sakti, B. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 24-59 Bulan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 4(3), 611–622.
- Organization, W. H. (2020). Levels And Trends In Child Malnutrition: Unicef/Who/The World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Key Findings Of The 2020 Edition. In *Levels And Trends In Child Malnutrition: Unicef/Who/The World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Key Findings Of The 2020 Edition*.
- Paninsari, D., Pohan, H. S., Suriani, H., Afni, N. L., & Lestari, P. (2021). Melaksanakan Demonstrasi Dalam Pencegahan Dan Penanganan Stunting. *Mitra Keperawatan Dan Kebidanan Prima*, 3(1).
- Pemko Kota Medan. (2023). *No Title*. Diskominfo Kota Medan. [https://portal.pemkomedan.go.id/Berita/Angka-Stunting-Kota-Medan-Turun-Drastis\\_Read2934.html](https://portal.pemkomedan.go.id/Berita/Angka-Stunting-Kota-Medan-Turun-Drastis_Read2934.html)
- Putri, A. R. (2016). *Karakteristik Dendeng Jantung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca) Dengan Penambahan Ikan Patin*

- (*Pangasius Sp*) Dan Ampas Tahu. Fakultas Teknik Unpas.
- Rahayu, L. H., Sudrajat, R. W., & Rinihapsari, E. (2016). Teknologi Pembuatan Tepung Ampas Tahu Untuk Produksi Aneka Makanan Bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga Di Kelurahan Gunungpati, Semarang. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 68–76.
- Rahmawati, R., & Muflihunna, A. M. A. (2022). Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu Untuk Produksi Kukis Sehat Bagi Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 261–269.
- Rakhmawati, N. K. (N.D.). *Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Flake Tepung Jagung, Ampas Tahu Dan Mocaf (Modified Cassava Flour)*.
- Ri, K. (2016). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Pedoman Umum Gizi Seimbang. Jakarta (Id): Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat*.
- Riyanto, B., Syafitri, U. D., Santoso, J., & Yasmin, E. F. (2022). Karakteristik Daging Tiruan (Meat Analog) Dengan Optimasi Formulasi Substitusi Rumput Laut Menggunakan Mixture Design. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 25(2).
- Salman, Y., Syainah, E., Helmina, H., Borneo, S. H., & Borneo, A. S. H. (2016). Pengaruh Proporsi Daging Ayam (*Gallus Gallus*) Dan Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Kadar Protein, Kadar Serat, Kadar Air Dan Daya Terima Pada Abon. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 6(1).
- Simamora, R. S., & Kresnawati, P. (2021). Pemenuhan Pola Makan Gizi Seimbang Dalam Penanganan Stunting Pada Balita Di Wilayah Puskesmas Kecamatan Rawalumbu Bekasi. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 11(1), 34–45.
- Soumokil, O. (2017). Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Balita Di Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah. *Global Health Science*, 2(4), 341–350.
- Sulistiyono, P., & Hendarman, H. (2017). Pengembangan Sosis Nabati Berbahan Dasar Ampas Tahu Dan Jantung Pisang Sebagai Alternatif Sumber Protein Dan Serat. *Media Informasi*, 13(1), 87–93.
- Sumut Jpnn. (2022). *Sicanang Jadi Kelurahan Dengan Kasus Stunting Terbanyak, Begini Langkah Lurahnya*. Sumut.Jpnn.Com/Sumut-Terkini/1384/Kelurahan-Sicanang-Jadi-Daerah-Terbanyak-Kasus-Stunting-Anak-Begini-Langkah-Yang-Dilakukan-Lurah
- Susilowati, L., Trisetiyaningsih, Y., & Nursanti, I. (2021). Pencegahan Stunting Pada Balita Selama Masa Pandemi Covid-19 Melalui Edukasi Audiovisual. *Community Empowerment*, 6(4), 563–567.
- Tessari, P., Lante, A., & Mosca, G. (2016). Essential Amino Acids: Master Regulators Of Amalia, R. (2011). *Kajian Karakteristik Fisiko Kimia Dan Organoleptik Snack Bars Dengan Bahan Dasar Tepung Tempe Dan Buah Nangka Kering Sebagai Alternatif Pangan Cfgf (Casein Free Gluten Free)*.
- Ambarwati, W. N., & Wardani, E. K. (2015). Respon Dan Koping Pasien Penderita Kanker Serviks Terhadap Efek Kemoterapi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10, 48–60.
- Ardiana, A., & Purwandari, R. (2011). Pengaruh Pemberian Tahu-Tempe Terhadap Peningkatan Berat Badan Bayi Penderita Gizi Buruk Di Kabupaten Jember. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 6(2), 72–80.
- Astija, A., & Djaswintari, D. (2020). Analisis Kandungan Lemak Pada Abon Yang Dibuat Dari Jantung

- Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dan Ikan Sidat (*Anguilla Marmorata*). *Journal Of Nutrition College*, 9(4), 241–246.
- Astutik, A., Rahfiludin, M. Z., & Aruben, R. (2018). Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Balita Usia 24-59 Bulan (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Gabus Ii Kabupaten Pati Tahun 2017). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 6(1), 409–418.
- Aulia, N., & Darawati, M. (2019). Pengaruh Penambahan Pasta Kacang Merah Terhadap Sifat Organoleptik, Kadar Gizi Dan Angka Lempeng Total Mikroba Sosis Analog Kamete (Kacang Merah Tempe). *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal)*, 3(2), 86–92.
- Bening, S. (2016). Asupan Gizi Makro Dan Mikro Sebagai Faktor Risiko Stunting Anak Usia 2-5 Tahun Di Semarang. *Medica Hospitalia: Journal Of Clinical Medicine*, 4(1).
- Dayyana, L. S. (2015). *Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Anak Sekolah Pada Siswa/Siswi Madrasah Ibtidaiyah (Mi) Muhammadiyah Haurgeulis Indramayu Tahun 2015*.
- Dewi, I. C., & Auliyah, N. R. N. (2020). Penyuluhan Stunting Sebagai Sarana Untuk Meminimalisir Tingginya Angka Stunting Di Desa Gambiran Kecamatan Kalisat. *Jiwakerta: Jurnal Ilmiah Wawasan Kuliah Kerja Nyata*, 1(2), 25–29.
- Dyna, F., Febriyeni, C., Kharisna, D., Qusthia, H., Hastuti, D. R., Rahmadani, N. R., & Juliarif, L. R. (2023). Gerakan Pencegahan Stunting (Genting) Melalui Edukasi Dan Deteksi Dini Stunting (Denting). *Jurnal Peduli Masyarakat*, 5(1), 233–240.
- Fujiana, F., Pondaag, V. T., Afra, A., Evy, F., & Fadly, D. (2021). Potensi Pangan Fermentasi Tempe Dalam Mengatasi Kejadian Stunting Di Indonesia. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(2), 20–26.
- Infeksi, G. (2020). *Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Sttus Gizi Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Puskesmas Oepoi Kota Kupang*.
- Jaya, F. (2019). *Ilmu, Teknologi, Dan Manfaat Kefir*. Universitas Brawijaya Press.
- Kemenkes, R. I. (2018a). Hasil Utama Riskesdas 2018. *Online* [Http://Www. Depkes. Go. Id/Resources/Download/Info-Terkini/Materi\\_Rakorpop\\_2018/Hasil% 20riskesdas, 202018](http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/hasil%20riskesdas_202018).
- Kemenkes, R. I. (2018b). Situasi Balita Pendek (Stunting) Di Indonesia. *Kementerian Kesehatan Ri*, 301(5), 1163–1178.
- Kurniawan, A. (2011). *Pengaruh Penambahan Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus Sp.) Terhadap Kualitas Kimia Dan Organoleptik Bakso Ayam*.
- Maryana, Y. (2020). Pangan Mikoprotein Untuk Pertumbuhan Balita Dalam Menanggulangi Stunting. *Jurnal Inkofar*, 1(1).
- Nirmalasari, N. O. (2020). Stunting Pada Anak: Penyebab Dan Faktor Risiko Stunting Di Indonesia. *Qawwam*, 14(1), 19–28.
- Nugroho, M. R., Sasongko, R. N., & Kristiawan, M. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Pada Anak Usia Dini Di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 2269–2276.
- Nursyamsiyah, N., Sobrie, Y., & Sakti, B. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 24-59 Bulan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 4(3), 611–622.
- Organization, W. H. (2020). Levels And Trends In Child Malnutrition: Unicef/Who/The World Bank Group Joint Child Malnutrition



- Estimates: Key Findings Of The 2020 Edition. In *Levels And Trends In Child Malnutrition: Unicef/Who/The World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Key Findings Of The 2020 Edition*.
- Paninsari, D., Pohan, H. S., Suriani, H., Afni, N. L., & Lestari, P. (2021). Melaksanakan Demontrasi Dalam Pencegahan Dan Penanganan Stunting. *Mitra Keperawatan Dan Kebidanan Prima*, 3(1).
- Pemko Kota Medan. (2023). *No Title*. Diskominfo Kota Medan. [https://portal.pemkomedan.go.id/berita/angka-stunting-kota-medan-turun-drastis\\_read2934.html](https://portal.pemkomedan.go.id/berita/angka-stunting-kota-medan-turun-drastis_read2934.html)
- Putri, A. R. (2016). *Karakteristik Dendeng Jantung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca) Dengan Penambahan Ikan Patin (Pangasius Sp) Dan Ampas Tahu*. Fakultas Teknik Unpas.
- Rahayu, L. H., Sudrajat, R. W., & Rinihapsari, E. (2016). Teknologi Pembuatan Tepung Ampas Tahu Untuk Produksi Aneka Makanan Bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga Di Kelurahan Gunungpati, Semarang. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 68–76.
- Rahmawati, R., & Muflihunna, A. M. A. (2022). Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu Untuk Produksi Kukis Sehat Bagi Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 261–269.
- Rakhmawati, N. K. (N.D.). *Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Flake Tepung Jagung, Ampas Tahu Dan Mocaf (Modified Cassava Flour)*.
- Ri, K. (2016). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Pedoman Umum Gizi Seimbang. Jakarta (Id): Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat*.
- Riyanto, B., Syafitri, U. D., Santoso, J., & Yasmin, E. F. (2022). Karakteristik Daging Tiruan (Meat Analog) Dengan Optimasi Formulasi Substitusi Rumput Laut Menggunakan Mixture Design. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 25(2).
- Salman, Y., Syainah, E., Helmina, H., Borneo, S. H., & Borneo, A. S. H. (2016). Pengaruh Proporsi Daging Ayam (Gallus Gallus) Dan Jantung Pisang (Musa Paradisiaca) Terhadap Kadar Protein, Kadar Serat, Kadar Air Dan Daya Terima Pada Abon. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 6(1).
- Simamora, R. S., & Kresnawati, P. (2021). Pemenuhan Pola Makan Gizi Seimbang Dalam Penanganan Stunting Pada Balita Di Wilayah Puskesmas Kecamatan Rawalumbu Bekasi. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 11(1), 34–45.
- Soumokol, O. (2017). Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Balita Di Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah. *Global Health Science*, 2(4), 341–350.
- Sulistiyono, P., & Hendarman, H. (2017). Pengembangan Sosis Nabati Berbahan Dasar Ampas Tahu Dan Jantung Pisang Sebagai Alternatif Sumber Protein Dan Serat. *Media Informasi*, 13(1), 87–93.
- Sumut Jpnn. (2022). *Sicanang Jadi Kelurahan Dengan Kasus Stunting Terbanyak, Begini Langkah Lurahnya*. [Sumut.Jpnn.Com/Sumut-Terkini/1384/Kelurahan-Sicanang-Jadi-Daerah-Terbanyak-Kasus-Stunting-Anak-Begini-Langkah-Yang-Dilakukan-Lurah](https://sumut.com/sumut-terkini/1384/kelurahan-sicanang-jadi-daerah-terbanyak-kasus-stunting-anak-begini-langkah-yang-dilakukan-lurah)
- Susilowati, L., Trisetiyaningsih, Y., & Nursanti, I. (2021). Pencegahan Stunting Pada Balita Selama Masa Pandemi Covid-19 Melalui Edukasi Audiovisual. *Community Empowerment*, 6(4), 563–567.
- Tessari, P., Lante, A., & Mosca, G.

- (2016). Essential Amino Acids: Master Regulators Of Nutrition And Environmental Footprint? *Scientific Reports*, 6(1), 26074.
- Vaozia, S., & Nuryanto, N. (2016). *Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Usia 1-3 Tahun (Studi Di Desa Menduran Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan)*. Universitas Diponegoro.
- Yarmaliza, Y., & Syahputri, V. N. (2020). Kaldu Tempe Sebagai Intervensi Spesifik Dalam Pencegahan Stunting. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 1–7.