JURNAL ILMIAH KARYA KESEHATAN
https://stikesks-kendari.e-journal.id/jikk
Volume 02 | Nomor 01 | November | 2021
E-ISSN : 2747-2108

Daya Terima *Cookies* Ikan Tongkol *(Euthynnus Affinis)* dengan Penambahan Daun Kelor *(Moringa Oleifera Lam)* pada Anak Sekolah di SDN 72 Kendari

Muliarni[1],Habib Ihsan, M [2], Desiderius Bela Dhesa [3]
[1,2,3] Program S1 Ilmu Gizi STIKes Karya Kesehatan.

Korespondensi :
Muliarni
Jln. Poros Gunung Jati, Kota Kendari
Email: Muliarnid89@gmail.com

Kata Kunci : Daya Terima, *Cookies* Ikan Tongkol, Daun Kelor
***Keywords** : Acceptability,Tuna Fish Cookies, Moringa Leaves*

Abstrak *Anak sekolah dasar merupakan kelompok yang rawan terhadap masalah gizi. Jenis penelitian ini adalah True Eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Panelis dalam penelitian ini berjumlah 63 panelis. Teknik pengambilan sampel menggunakan Proportionate Stratified Random Sampling. Analisis data menggunakan Uji Ragam atau juga disebut anova (p >0,05). Hasil penelitian menunjukkan produk daya terima cookies ikan tongkol penambahan daun kelor yang lebih disukai panelis dari segi warna yaitu produk R0 (92%) kategori menarik,segi rasa panelis lebih menyukai produk R0 (93,6%) kategori enak, dari segi tekstur yang lebih disukai panelis yaitu produk R0 (76,2%) kategori renyah sedangkan dari segi aroma yang lebih disukai panelis yaitu produk R0 (77,8%) kategori suka. Hasil uji Anova yaitu tidak ada perbedaan daya terima cookies ikan tongkol penambahan daun kelordari segi warna (p = 0,10), rasa (p = 0,07), tekstur (p = 0,60), dan aroma (p = 0,88).Simpulan penelitian ini adalah tidak ada perbedaan daya terima Cookies ikan tongkol penambahan daun kelor berdasarkan atribut warna, rasa, tekstur dan aroma.*

Abstract *Elementary school children represent groups who oppose the problem of malnutrition. Type of research was true experimental with completely randomized design. Panelist for the research were used 63 children determination by proportionate stratified random sampling. Data was analyzed by oneway Anova test (p >0,05). The result of product acceptance test was the most preferred panelist is cookies for color R0 (92%) with attractive category; flavor R0 (93,6%) with good category, texture R0 (76,2%) with crunchy category; smell R0 (77,8%) with like category. The result of ANOVA test was no significant differences for acceptance tuna fish cookies with addition moringa leaves in color (p=0.10), flavour(p=0.07), textur (p=0.60) and smell (p=0.88). Conclusion for the research was no signficant differences to charateristic color, flavour, textur and smell for acceptance tuna fish cookies with addition moringa leaves.*

Pendahuluan

Anak sekolah dasar merupakan kelompok yang rawan terhadap masalah gizi kurang. Rendahnya status gizi anak sekolah akan berdampak negatif pada peningkatan kualitas sumber daya manusia. Masalah gizi pada anak usia sekolah adalah masalah kesehatan yang menyangkut masa depan dan kecerdasan serta memerlukan perhatian yang lebih serius. Kurangnya konsumsi makanan dan pemahaman ilmu gizi menjadi salah satu faktor utama masalah gizi kurang atau gangguan pertumbuhan pada anak (Nur Rohmah, 2016).

Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa secara nasional prevalensi pendek (*stunting*) pada anak umur 5-12 tahun adalah 30,7% (12,3% sangat pendek dan 18,4% pendek). Selain itu, data Riskesdas juga menunjukkan

bahwa secara Nasional prevalensi kurus (menurut IMT/U) pada anak umur 5-12 tahun adalah 11,2%, terdiri dari 4,0% sangat kurus dan 7,2% kurus (Galuh Nita, 2018).

Data Sultra tahun 2016 menunjukan bahwa presentase anak sekolah pada usia 5 – 12 tahun berdasarkan indeks IMT/U adalah 2,7 % sangat kurus, dan 7,8% adalah kurus. Data Sultra Tahun 2017 menunjukan bahwa presentase anak sekolah pada usia 5 – 12 tahun berdasarkan indeks IMT/U adalah 3,4 % sangat kurus, dan 7,5 % dikategorikan kurus.

Badan POM tahun 2013, Beberapa komponen zat gizi seimbang bagi anak usia sekolah yang harus dipenuhi adalah konsumsi pangan yang beraneka ragam, yaitu mengandung karbohidrat, protein, lemak, air, vitamin, mineral, dan serat. Oleh karena itu dibutuhkan makanan yang dapat menarik bagi anak-anak dan mengandung gizi yang baik.

Salah satu sumber bahan makanan yang kaya akan kandungan zat gizi adalah ikan. Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) merupakan ikan air laut yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) memiliki kelebihan yaitu kandungan protein yang tinggi serta kaya akan asam lemak *omega 3*. Setiap 100 gram mempunyai komposisi kimia yang tediri dari air 69,40%, lemak 1,50%, protein 25,00% dan karbohidrat 0,03% (Alfiana, 2018).

Pangan lokal lain yang tidak kalah penting dari segi kandungan gizinya adalah daun kelor (*Moringa oleifera Lam*). Daun kelor banyak dimanfaatkan untuk bidang kesehatan, salah satunya adalah untuk memenuhi kebutuhan mineral dalam tubuh (Mangara, 2018).

Salah satu yang paling menonjol dari kandungan tanaman kelor adalah antioksidan terutama pada bagian daunnya yang mengandung antioksidan paling tinggi. Antioksidan yang terdapat dalam daun kelor diantaranya *tanin, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, antarquinon, dan alkaloid* (Fitri kusuma, 2016).

Oleh karena itu perlu adanya pengembangan inovasi baru dalam *cookies* dengan pemanfaatan pangan lokal setempat seperti *cookies* Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan penambahan daun kelor (*Moringa oleifera Lam*).

Berdasarkan hal diatas, penulis tertarik untuk penelitian Daya Terima *Cookies* Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa oleifera Lam*) pada anak sekolah di SDN 72 Kendari.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian True eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan menggunakan 4 perlakuan.

R0 → *Cookies* A
R1 → *Cookies* B
R2 → *Cookies* C
R3 → *Cookies* D

Ket :

R0 : Kontrol *cookies* ikan tongkol tanpa penambahan daun kelor

R1 : *Cookies* ikan tongkol 125 gr dengan penambahan daun kelor 75 gr.

R2 : *Cookies* ikan tongkol 125 gr dengan penambahan daun kelor 50 gr.

R3 : *Cookies* ikan tongkol 125 gr dengan penambahan daun kelor 25 gr.

Sugiyono (2011) sampel adalah bagian yang diambil dari suatu populasi yang karakteristiknya dimiliki dan dianggap dapat mewakili populasi secara keseluruhan. *Teknik pengambilan sampel Proportionate Stratified Random Sampling*, dimana sampel dalam penelitian adalah siswa – siswi Kelas IV yang berjumlah 21 siswa - siswi, kelas V yang berjumlah 21 siswa - siswi dan kelas VI yang berjumlah 21 siswa – siswi, dimana jumlah keseluruhan sampel yaitu 63 panelis.

Analisis data menggunakan Uji Ragam atau juga disebut analisis varians (ANOVA). Penilaian terhadap masing – masing atribut dianalisis berdasarkan presentase penilaian dari panelis. Sedangkan tingkat kesukaan *cookies* ikan tongkol penambahan daun kelor yang merupakan gabungan semua atribut, dianalisis dengan cara melihat nilai rata – rata skor penilaian panelis dari semua atribut pada masing – masing produk.

Alat Dan Bahan :

1. Alat : Baskom 4 buah ukuran sedang**,** Timbangan bahan makanan 1 buah**,** Kompor 1 buah**,** Mixer 1 buah**,** Oven 1 buah**,** Loyang Oven 2 buah**,** Piring kecil 8 buah**,** Sendok sedang 4 buah

2. Bahan

Tabel. 1 Bahan Nugget Ikan Lure

No	Bahan	Berat
1	Ikan Tongkol	125 gr

2	Daun kelor	75 gr, 50 gr, 25 gr
3	Tepung terigu	250 gr
4	Mentega	180 gr
5	Telur ayam	1 butir
6	Gula bubuk	125 gr
7	Vanili	1 bks
8	Garam	1 gr
9	Jeruk	1 buah
10	Baking powder	0,5 gr
11	Minyak goreng	900 gr
12	Susu bubuk	15 gr

3. Cara Pembuatan
   a. Bersihkan ikan pisahkan dari kulit ikan dan daging yang berwarna coklat lalu cuci sampai bersih , rendam dengan perasan air jeruk dan garam lalu diamkan selama 10 menit.
   b. Goreng ikan hingga matang, lalu dinginkan dan peras minyak dengan menggunakan tisu. Lalu haluskan.
   c. Ambil daun kelor cuci dengan air lalu keringkan, setelah itu haluskan.
   d. Siapkan bahan mentega, gula halus, kuning telur,susu dan garam,vanili dan baking powder dalam wadah, kemudian kocok hingga mengembang.
   e. Masukan ikan dan kelor yang sudah di haluskan.
   f. Tambahkan tepung terigu, Aduk sampai merata.
   g. Olesi Loyang oven dengan mentega.
   h. Bentuk adonan sesuai ukuran lalu masukan ke loyang oven.
   i. Panggang dengan memakai oven dengan suhu 15 derajat celcius, hingga matang dan berubah warna menjadi kecoklatan.
   j. Setelah matang keluarkan dari oven kemudian dinginkan.
   k. *Cookies* ikan tongkol dengan penambahan kelor siap dihidangkan.

Hasil Dan Pembahasan

1. Warna

Penilaian panelis terhadap kategori warna *cookies* ikan tongkol penambahan daun kelor menunjukkan bahwa kategori menarik R0 memiliki presentasi tertinggi 92% (n=58), R3 yaitu 81% (n=51), dan R2 63,5% (n=40), dan yang memberikan penilaian tidak menarik yaitu R1 41,3 % % (n=26), yang artinya produk R0 *cookies* ikan tongkol tanpa adanya penambahan daun kelor banyak disukai oleh panelis dibanding produk R1 (penambahan kelor 75 gr).

Tingginya daya terima pada produk R0 (tanpa penambahan kelor) dan R3 dikarenakan *cookies* ini memiliki warna yang menarik dibanding produk R1 dan R2. Perbedaan warna tersebut dikarenakan konsentrasi daun kelor pada R1 sebanyak 75 gr dan R2 50 gr lebih tinggi dibanding produk R3 sebanyak 25 gr dan R0 (tanpa adanya penambahan) sehingga *cookies* yang dihasilkan R0 berwarna kuning cerah dan R3 berwarna kuning kehijauan jika dibandingkan dengan produk R1 dan R2 berwarna hijau kecoklatan, dimana warna berubah menjadi hijau kecoklatan hal ini terjadi karena proses *browning non enzimatis* atau pencoklatan dengan adanya pemanggangan pada *cookies.* Warna cookies daun kelor kuning agak kehijauan yang disebabkan dari warna hijau daun kelor kering. Hal ini disebabkan kandungan klorofil yang tinggi pada daun kelor (Devilya, 2018).

Analisis statistik dengan menggunakan uji Anova, diperoleh nilai p yaitu 0,10 dengan nilai *p value* > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima warna *cookies* ikan tongkol dengan penambahan daun kelor pada konsentrasi yang berbeda.

Tabel. 1 Daya Terima *Cookies* berdasarkan atribut warna

Kriteria	**Nugget (%)**				***p-value***
	R0	**R1**	**R2**	**R3**	
Menarik	92	58,7	63,5	81	**0,10**
Tidak menarik	8	41,3	36,5	19	
Jumlah	**100**	**100**	**100**	**100**	

2. Rasa

Penilaian terhadap kategori rasa *cookies* ikan tongkol penambahan daun kelor menunjukkan bahwa kategori enak R0 memiliki presentasi tertinggi yaitu 93,6% (n=59), R3 87,3% (n=55) dan yang

memberikan penilaian tidak enak yaitu R1 81 % (n=51) dan R2 50,8 % (n=32), yang artinya produk R0 (kontrol) dan R3 (25 gr) banyak disukai oleh panelis dibanding produk R1 (75 gr) dan R2 (50 gr).

Rasa yang dihasilkan pada produk R0 dan R3 banyak disukai karena produk ini enak dibandingkan produk R1 dan R2. Hal tersebut dikarenakan konsentrasi gula yang berbeda, namun untuk konsentrasi daun kelor juga yang digunakan berbeda pada produk R0 (tidak ada) dan R3 (25 gr), sedangkan pada produk R1 dan R2 konsentrasi kelor 75 gr dan 50 gr. Sehingga pada poduk ini dari segi rasa ada sedikit perbedaan rasa antara produk R1 dan R3 dibandingkan dengan produk R1 dan R2.

Hal ini terkait penelitian Millah, penambahan gula dilakukan untuk dapat menutupi rasa pahit dan aroma langu khas daun kelor sehingga dapat meningkatkan penilaian *after taste cookies* yang dihasilkan. Konsentrasi gula mempengaruhi rasa yang ditimbulkan terhadap *cookies*, semakin banyak konsentrasi gula maka dapat menutupi rasa pahit yang ditimbulkan dari tepung kelor. Gula digunakan sebagai bahan pemanis yang dapat membangkitkan rasa pada produk sehingga gula dapat meningkatkan kelezatan cookies. Rasa pada makanan sangat dipengaruhi oleh formula suatu produk, sehingga penggunaan formula yang berbeda berpengaruh terhadap rasa *cookies* yang dihasilkan (Fitri Kusuma, 2016).

Analisis statistik dengan menggunakan uji Anova, diperoleh nilai p yaitu 0,07 dengan nilai *p value* > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima rasa *cookies* ikan tongkol dengan penambahan daun kelor pada konsentrasi yang berbeda.

Tabel. 2 Daya Terima *Cookies* berdasarkan atribut rasa

Kriteria	Nugget (%)				*p-value*
	R0	R1	R2	R3	
Enak	93,6	19	49,2	87,3	**0,07**
Tidak enak	6,4	81	50,8	12,7	
Jumlah	**100**	**100**	**100**	**100**	

3. Tekstur

Penilaian panelis terhadap kategori tekstur *cookies* ikan tongkol penambahan daun kelor menunjukkan bahwa kategori renyah R0 memiliki presentasi tertinggi yaitu 76,2% (n=48), R1 71,4% (n=45), R3 66,7% (n=42),dan yang memberikan penilaian tidak renyah yaitu R2 42,9 % (n=27), yang artinya produk R0 (kontrol), R1 (75 gr) dan R3 (25 gr) banyak disukai oleh panelis dibanding produk R2 (50 gr).

Produk R0 presentase berdasarkan atribut tekstur banyak disukai oleh panelis dikarenakan pada produk ini tidak memiliki campuran dari bahan lain Sedangkan pada produk R2 (50 gr) kurang disukai dikarenakan pada produk ini adanya campuran kelor sehingga adonan diaduk dengan dicampurkan bahan lain belum merata karena didalam daun kelor mengandung zat air, sehingga adanya tambahan campuran bahan tepung terigu sehingga mempengaruh tekstur *cookies* yang mereka konsumsi dari biasanya.

Terkait penelitian Nurbaya (Fitri Kusuma, 2016), tekstur *cookies* dipengaruhi oleh penggunaan lemak. Jenis lemak yang digunakan adalah margarin, fungsi margarin dapat membuat tekstur *cookies* menjadi lebih lembut dan renyah. Margarin dapat memperbaiki tekstur produk akhir. Hal ini disebabkan lemak mempunyai kemampuan dalam memerangkap udara sehingga saat proses pencampuran bahan-bahan (*mixing*) udara akan terperangkap dalam adonan.

Analisis statistik dengan menggunakan uji Anova, diperoleh nilai p yaitu 0,60 dengan nilai *p value* > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima tekstur *cookies* ikan tongkol dengan penambahan daun kelor pada konsentrasi yang berbeda.

Tabel. 3 Daya Terima *Cookies* berdasarkan atribut tekstur

Kriteria	Nugget (%)				*p-value*
	R0	R1	R2	R3	
Renyah	76,2	71,4	57,1	66,7	**0,60**
Tidak renyah	23,8	28,6	42,9	33,3	
Jumlah	**100**	**100**	**100**	**100**	

4. Aroma

Penilaian panelis terhadap kategori aroma *cookies* ikan tongkol penambahan daun kelor menunjukkan bahwa kategori suka R0 memiliki presentasi tertinggi yaitu 77,8% (n=49), selanjutnya R3 74,6% (n=47), R2 yaitu

66,7% (n=42) dan yang memberikan penilaian tidak suka yaitu R1 47,6 % (n=30), yang artinya produk R0 (kontrol), R2 (50 gr) dan R3 (25 gr) banyak disukai oleh panelis dibanding produk R1 (75 gr).

Penilaian panelis terhadap aroma *cookies* R0 banyak disukai karena R0 tanpa adanya penambahan kelor, dan pada *cookies* R3 diberikan penilaian hampir sama dengan produk R0 oleh panelis karena konsentrasi *cookies* R3 sebanyak 25 gr, sedangkan pada R1 penilaian panelis tidak suka dikarenakan konsentrasi produk R3 sebanyak 75 gr, sehingga penggunaan konsentrasi kelor yang berbeda memberikan pengaruh pada aroma *cookies* yang dihasilkan. Hal tersebut dikarenakan aroma tepung kelor sangat kuat mendominasi produk *cookies* yang dihasilkan. Penggunaan konsentrasi tepung kelor pada setiap produk adalah berbeda yaitu sebanyak 25 gr, 50 gr dan 75 gr sehingga *cookies* yang dihasilkan beraroma langu khas daun kelor.

Terkait penelitian menurut Setser, aroma pada *cookies* dipengaruhi oleh beberapa bahan yang digunakan antara lain susu dan telur. Pada formula yang berbeda, penggunaan konsentrasi susu dan telur adalah sama sehingga menyebabkan produk yang berbeda konsentrasi nya tidak memberikan pengaruh nyata pada aroma *cookies* yang dihasilkan. Winarno menyatakan bahwa aroma merupakan adanya rangsangan yang ditimbulkan saraf olfaktori dari hidung ketika makanan masuk ke mulut sehingga dapat meningkatkan atau bahkan menurunkan selera makan seseorang (Aprilia, 2014).

Analisis statistik dengan menggunakan uji Anova, diperoleh nilai p yaitu 0,88 dengan nilai *p value* > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima aroma *cookies* ikan tongkol dengan penambahan daun kelor pada konsentrasi yang berbeda.

Tabel. 5 Daya Terima Nugget berdasarkan atribut aroma

Kriteria	**Nugget (%)**				***p-value***
	R0	**R1**	**R2**	**R3**	
Suka	77,8	52,4	66,7	74,6	**0,88**
Tidak suka	22,2	47,6	33,3	25,4	
Jumlah	**100**	**100**	**100**	**100**	

Simpulan Dan Saran

1. Simpulan
   a. Tidak ada perbedaan daya terima *cookies* ikan tongkol dengan penambahan daun kelor pada atribut warna (p = 0,10).
   b. Tidak perbedaan daya terima *cookies* ikan tongkol dengan penambahan daun kelor pada atribut rasa (p = 0,07).
   c. Tidak ada perbedaan daya terima *cookies* ikan tongkol dengan penambahan daun kelor pada atribut tekstur (p = 0,60).
   d. Tidak ada perbedaan daya terima *cookies* ikan tongkol dengan penambahan daun kelor pada atribut aroma. (p = 0,88).

2. Saran
   1. Perlu dikembangkan lagi produk ikan tongkol dengan penambahan daun kelor dan adanya penambahan bahan – bahan campuran pada produk *cookies* agar memberikan pengaruh terhadap penilaian yang diberikan oleh panelis.
   2. Perlu dikembangkan produk *Cookies* sebagai makanan jajanan anak sekolah dasar yang mampu memenuhi kebutuhan gizi.
   3. Perlunya pemanfaatan yang spesifik terhadap produk ini guna sebagai salah satu acuan untuk bahan pangan lain yang akan dijadikan produk lain.

Daftar Rujukan

Aprilia Ayu Azizah. Tingkat Kerapuhan dan Daya Terima Biskuit Yang Disubtitusi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam).[Skripsi]. 2014

Badan POM RI. Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah untuk Pencapaian Gizi Seimbang. Jakarta: [Direktorat Standardisasi Produk Pangan, Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya, Badan Pengawas Obat dan Makanan RI].2013.

Devillya, P, D. Substitusi tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L.*)* pada cookies terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, kadar proksimat, dan kadar Fe. Ilmu Gizi Indonesia. [Jurnal]. 2018.

Fitri, K, D, dkk.Pembuatan *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera) Pada Berbagai Suhu Pemanggangan. [Skirpsi].2016.

Galuh, N, P. Promosi Gizi Terhadap Sikap Gemar Makan Ikan Pada Anak Usia Sekolah. Program Studi Gizi. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.[Jurnal].2018.

Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG). Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan.2016.

Manggara AB, Shofi M. Analisis Kandungan Mineral Daun Kelor (Moringa oleifera Lamk.) Menggunakan Spektrometer XRF. Akta Kim Indonesia.[Skripsi].2018.

Nur Rohmah, dkk. Pendidikan Gizi Anak Sekolah Dasar Pada Daerah Hutan Hujan Tropis Kalimantan Timur. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia. Volume 2, No. 3. [Skipsi]. 2016.