

## DAYA TERIMA COOKIES DANGKE DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG PISANG RAJA SEBAGAI PEMBERIAN MAKANAN TAMBAHAN (PMT) UNTUK BALITA USIA 24-59 BULAN

Selviyanti<sup>1</sup>, Sukmawati<sup>2</sup>, Sirajuddin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Petugas Gizi, RSUD Mamuju Tengah, Sulawesi Barat

<sup>2</sup>Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes, Makassar

Korespondensi : [Selviyanti@Poltekkes-mks.ac.id](mailto:Selviyanti@Poltekkes-mks.ac.id) 081242222790

### ABSTRACT

*Malnutrition in toddlers is a form of nutritional problems in Indonesia which are influenced by environmental factors such as food intake. Malnutrition in toddlers affects the physical disruption, decreased intelligence and productivity when adults. One way to overcome the problem of malnutrition in toddlers is with Supplementary Feeding. Food products that are attractive, easy to digest, and fulfill the nutrition needs of toddlers. This dangke cookies substitution of Raja Banana Flour is modified from typical local food ingredients from Enrekang, namely Dangke which is rich of animal protein content and substitution of Raja Banana Flour which gives a good influence on the physical properties and taste of cookies. This study aims to know the acceptability of Dangke Cookies with the substitution of Raja Banana flour as supplementary feeding for toddlers aged 24-59 months, with substitution of plantain flour 50%, 30% and 0%. This type of research was Pre-Experiment with post-test group design. The rather trained panelists used were third-grade students and four-year Nutrition Department of Makassar Health Polytechnic. Statistical analysis of the preference test using the Kruskall Wallis test was followed by the Mant Whitney test. The results of this research showed that there were significant effects on aspects of color and texture, and did not give a significant different effect on the taste and The scient aspects. Based on the total test score of the acceptability Dangke Cookies, the most like of panelists were the Dangke cookies substitution of Raja banana flour with concentration 50%, followed by a 30% concentration and finally the 0% concentration. The conclusion from the research results that the best Dangke Cookies with Raja Banana Flour Substitution in terms of color and texture are concentrations of 30% and 50%.*

*Keywords: Acceptability, Dangke Cookies, Raja Banana Flour, Supplementary feeding*

### PENDAHULUAN

Salah satu faktor penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas yaitu manusia yang sehat, cerdas dan produktif. Gangguan gizi pada awal kehidupan akan mempengaruhi

kualitas kehidupan selanjutnya. Gizi kurang pada Balita merupakan bentuk masalah gizi yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti asupan makanan, lingkungan yang bersih dan keadaan kesehatan. Gizi kurang pada balita tidak

hanya menimbulkan gangguan pertumbuhan fisik, tetapi juga mempengaruhi kecerdasan dan produktifitas ketika dewasa (Iriyanto, 2014).

Masalah gizi kurang memang sudah banyak terjadi di beberapa negara berkembang, termasuk di Indonesia. Masalah gizi kurang juga telah dinyatakan sebagai masalah kesehatan dunia dan berkaitan sebagai masalah kesehatan dunia dan berkaitan dengan lebih banyak kematian dan penyakit (Susilowati dan Kurpriyanto, 2016).

Hasil RISKESDAS tahun 2013 secara nasional penilaian status gizi anak balita berdasarkan indikator BB/TB yaitu prevalensi sangat kurus secara Nasional tahun 2013 masih cukup tinggi yaitu 5,3 persen, terdapat penurunan jika dibanding dengan prevalensi pada tahun 2010 (6,0 %) dan tahun 2007 (6,2 %). Demikian juga dengan prevalensi kurus sebesar 6,8 persen juga menunjukkan adanya penurunan dari 7,3 persen pada tahun 2010 dan 7,3 persen tahun 2007. Secara keseluruhan prevalensi anak balita kurus dan sangat kurus menurun dari 13,6 persen pada tahun 2007 menjadi 12,1 persen pada tahun 2013. Masalah kesehatan masyarakat sudah dianggap serius bila prevalensi kurus antara 10,0-14,0 persen, dan dianggap kritis bila  $\geq 15,0$  persen. Pada tahun 2013, secara Nasional prevalensi kurus pada anak balita masih 12,1 persen, yang artinya masalah kurus di Indonesia masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius (RISKESDAS, 2013).

Telah banyak dilakukan upaya dan penyuluhan tentang masalah kurang gizi namun masih banyak masyarakat yang mengalami masalah gizi tersebut. Salah satu upaya pemerintah untuk menanggulangi permasalahan tersebut sejumlah kegiatan dilakukan bertumpu kepada perubahan perilaku terutama dalam program pemberian air susu ibu (ASI) eksklusif pada bayi mulai lahir sampai

berusia 6-11 bulan, dan pemberian makanan tambahan (PMT) namun upaya pemerintah yang berhubungan dengan daya terima belum juga dapat menuntaskan kasus gizi kurang dan gizi buruk.

Untuk mengatasi masalah kekurangan Gizi Balita harus mendapat perhatian. Salah satu bentuk perhatian untuk balita adalah kreativitas untuk memenuhi asupan dengan memodifikasi bahan pangan. Produk makanan yang bentuknya menarik seperti *cookies* yang diolah dengan menyesuaikan teksturnya atau juga *cookies* yang kemudian dijadikan bubur (Sunita, A. 2011). *Cookies* PMT ini dimodifikasikan dari bahan pangan lokal khas Enrekang, yakni Dangke yang diketahui kaya akan kandungan protein hewani dan sangat baik untuk pemenuhan kebutuhan gizi balita (Sunita, 2011). Dangke adalah produk olahan susu sapi atau kerbau yang merupakan ciri khas kuliner Kabupaten Enrekang. Ditinjau dari aspek nilai gizinya, dangke merupakan produk makanan khas tradisional dengan nilai gizi yang tinggi (Syamsul R, 2014). Selain dangke, Pengembangan tepung pisang raja juga merupakan salah satu alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena lebih aman, tahan disimpan dan telah memiliki acuan standarisasi yang jelas sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis. Adapun Tepung pisang raja diperkaya zat gizi terutama zat pati. Kandungan zat pati sangat baik untuk dibuat tepung, sehingga pembuatan cookies dangke dan tepung pisang raja layak untuk diproduksi.

## METODE PENELITIAN

### Desain , tempat dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian Pra Eksperimental dengan menggunakan *post test group desain*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai Juni 2018. Daya terima dinilai berdasarkan uji hedonik terhadap 30 panelis. Hasil daya terima

terbaik dilakukan pengujian daya terima menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan uji *Mant Withney*. Kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada pembuatan Tepung Pisang Raja pisang matang yang kulitnya masih hijau, *Natrium thiosulfat* 2 gram/1 liter air. Alat yang perlu disiapkan adalah Dandang pengukus, Pisau, Talenan, Alat pengering/oven, Alat penggiling/ blender, Ayakan.

Bahan yang digunakan untuk membuat *Cookies* Dangke Substitusi Tepung Pisang Raja adalah Tepung Terigu, Tepung Pisang raja, Gula Halus, Mentega, Tepung Meizena, Baking powder, Kuning telur Ayam, Dangke. Alat yang diperlukan *Cookies* adalah Mixer, Oven, Sutil kecil, Baskom, Timbangan, Ayakan tepung, Cetakan kue, Pisau, Talenan dan Kemasan.

### **Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Daya terima yang diperoleh dari formulir yang diisi oleh panelis. Formulir berisi 4 aspek penilaian yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa. Daya simpan yang di peroleh dari data primer (dari peneliti sendiri). Daya Terima diperoleh dari dari formulir yang diisi oleh panelis tidak terlatih Sebanyak 30 orang. Penilaian ini menggunakan skala hedonik. *Cookies* Dangke dengan Substitusi Tepung Pisang Raja dengan persentase daya terima tertinggi dilakukan analisis dengan menggunakan program SPSS.

Panelis diberi form penilaian yang harus diisi sesuai dengan keterangan pada form pada masing-masing aspek yaitu aspek warna, tekstur, aroma dan rasa.

### **Pengolahan dan Analisis Data**

Data hasil dikelompokkan kemudian diolah dengan menggunakan program komputer yaitu *Microsoft Excel* dan *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS), sedangkan data diolah menggunakan program komputer yaitu *Microsoft Word*.

Data hasil uji organoleptik yaitu uji hedonik (uji kesukaan) terhadap daya terima ditabulasi dalam bentuk tabel kemudian dianalisis dengan menggunakan program komputer SPSS yaitu uji *Kruskal-Wallis* dengan uji lanjut *Mann-Whitney*.

## **HASIL**

### **Pembuatan Cookies Dangke Dengan Substitusi Tepung Pisang Raja**

*Cookies* dangke dengan substitusi tepung pisang raja dibuat serupa dengan *cookies* biasanya, hanya saja pada *Cookies* Dangke Substitusi Tepung Pisang Raja menggunakan bahan dangke sebagai pengganti susu yang memberikan aroma yang kuat sedangkan tepung pisang raja sebagai substitusi ditambahkan bersama dengan tepung terigu. Dangke memiliki kadar air yang cukup tinggi sehingga diminimalkan dengan mengurangi takaran konsentrasi air dari resep asli. Hasil yang didapatkan lebih baik dari sebelum pengurangan takaran air

### **Daya Terima Cookies Dangke Dengan Substitusi Tepung Pisang Raja**

Hasil penelitian dengan uji organoleptik yang dilakukan pada tanggal 15 Mei 2018 di Asrama Gizi Poltekkes dengan jumlah 30 panelis agak terlatih yang merupakan Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar dimana panelis terdiri dari tingkat III sampai tingkat IV.

## Aspek Warna

Tabel 1  
Distribusi sampel berdasarkan Daya Terima  
Terhadap Aspek Warna Cookies Dangke dengan Substitusi Tepung Pisang Raja

Aspek Warna	Konsentrasi						p
	0%		30%		50%		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Suka	2	6,67	11	36,67	9	30	0,000
Suka	7	23,33	16	53,33	18	60	
Tidak suka	20	66,67	3	10	3	10	
Sangat Tidak Suka	1	3,33	0	0	0	0	

Tabel 1 menunjukkan penilaian panelis terhadap Daya Terima *Cookies* Dangke dengan Substitusi Tepung Pisang Raja yang paling disukai adalah konsentrasi 30% sebesar 36,67% yaitu sebanyak 11 panelis disusul pada konsentrasi 50% sebanyak 9 panelis (30%), adapun konsentrasi 0% sebanyak 2 panelis (6,67%). Untuk kategori yang paling tidak disukai adalah konsentrasi dengan substitusi Tepung Pisang Raja 0% sebesar 3,33% yaitu 1 panelis dengan kategori sangat tidak suka.

Berdasarkan uji *Kruskal Wallis* didapatkan hasil  $P < 0,05$  (0,000) Terdapat

perbedaan dari aspek warna yang signifikan terhadap daya terima panelis. Perbedaan kesukaan warna *Cookies* Dangke di setiap konsentrasi. Berdasarkan uji lanjut *Mann Whitney* bahwa terdapat perbedaan yaitu konsentrasi 0% dengan 30% dan konsentrasi 0% dengan 50% yang artinya ada salah satu dari konsentrasi tersebut yang merupakan konsentrasi terbaik. Sedangkan konsentrasi 30% dengan 50% menunjukkan tidak ada perbedaan artinya kedua konsentrasi ini sama.

## Aspek Aroma

Tabel 2  
Distribusi sampel berdasarkan Daya Terima  
Terhadap Aspek Aroma Cookies Dangke dengan Substitusi Tepung Pisang Raja

Aspek Aroma	Konsentrasi						p
	0%		30%		50%		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Suka	2	6,67	6	20	5	16,67	0,210
Suka	23	76,67	21	70	23	76,67	
Tidak suka	5	16,67	3	10	2	6,67	
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0	

Tabel 2 menunjukkan penilaian panelis terhadap daya terima Aroma Cookies Dangke dengan substitusi tepung pisang raja yang paling disukai panelis adalah konsentrasi dengan substitusi

Tepung Pisang Raja 30% dengan 6 panelis (20%), pada konsentrasi 50% sebanyak 5 panelis (16,67%) dan konsentrasi 0% sebanyak 2 panelis (6,67%). Adapun yang tidak disukai

adalah konsentrasi 0% sebesar 16,67% dengan 5 panelis, disusul konsentrasi 30% sebanyak 3 panelis (10%) dan konsentrasi 50% sebanyak 2 panelis (6,67%).

Hasil analisis *Kruskal Wallis Test* menunjukkan nilai  $P > 0,05$  (0,137), yang

Aspek Rasa

berarti bahwa tidak ada terdapat perbedaan nyata pada aspek aroma Cookies Dangke dari masing-masing konsentrasi sehingga tidak perlu dilakukan uji analisis lanjut.

Tabel 3  
Distribusi sampel berdasarkan Daya Terima Terhadap Aspek Rasa Cookies Dangke dengan Substitusi Tepung Pisang Raja

Aspek Rasa	Konsentrasi						p
	0%		30%		50%		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Suka	3	10	12	40	9	30	0,210
Suka	24	80	13	43,33	18	60	
Tidak suka	3	10	5	16,67	3	10	
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0	

Tabel 3 menunjukkan daya terima terhadap aspek rasa *Cookies* Dangke dengan substitusi tepung pisang raja memperoleh penilaian suka tertinggi adalah konsentrasi tepung pisang raja 30% dengan 12 panelis (40%), konsentrasi 50% sebanyak 9 panelis (30%) dan konsentrasi 0% sebanyak 3 panelis (10%). Adapun yang tidak disukai adalah cookies dangke dengan substitusi 30% dengan 5 panelis

(16,67%), serta konsentrasi 0% dan 50% masing-masing sebanyak 3 panelis (10%) dengan kategori tidak suka.

Berdasarkan analisis *Kruskal Wallis Test* yang menunjukkan nilai  $P > 0,05$  (0,213), yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan rasa *Cookies* Dangke di setiap konsentrasi, sehingga uji lanjut tidak dilakukan.

Aspek Tekstur

Tabel 4  
Distribusi sampel berdasarkan Daya Terima Terhadap Aspek Tekstur Cookies Dangke dengan Substitusi Tepung Pisang Raja

Aspek Tekstur	Konsentrasi						p
	0%		30%		50%		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Suka	0	0	8	26,66	8	26,66	0,000
Suka	6	20	16	53,33	20	66,67	
Tidak suka	21	70	6	20	2	6,67	
Sangat Tidak Suka	3	10	0	0	0	0	

Tabel 4 menunjukkan penilaian panelis terhadap daya terima aspek

tekstur *Cookies* Dangke dengan Substitusi Tepung Pisang Raja yang

paling disukai panelis adalah konsentrasi 30% dan 50% dengan 8 panelis dengan kategori sangat suka (26,66%) sementara untuk kategori yang tidak disukai adalah konsentrasi tepung pisang raja 0% sebanyak 3 panelis (10%) dengan kategori sangat tidak suka.

Hasil analisis *Kruskal Wallis Test* menunjukkan nilai  $P < 0,05$  (0,000), yang artinya ada perbedaan nyata pada aspek tekstur *cookies* dangke di setiap konsentrasi sehingga dilakukan analisis lanjut. Berdasarkan uji lanjut *Mann Whitney* menunjukkan konsentrasi yang perbedaan antara konsentrasi 0% dengan 30% dan konsentrasi 0% dengan 50%. Sedangkan konsentrasi 30% dengan 50% menunjukkan tidak ada perbedaan.

## PEMBAHASAN

Warna merupakan pengamatan yang pertama terhadap produk dengan menggunakan indra penglihatan sehingga mampu membedakan antara warna pada produk yang satu dengan warna pada produk yang lainnya, untuk dinilai dan dibandingkan mana hasil yang terbaiknya. Pada setiap konsentrasi substitusi tepung pisang raja semakin banyak penambahan yang diberikan maka akan lebih dominan berwarna kekuningan. Hal ini disebabkan karena warna dari daging buah pisang yang berpengaruh pada tepung yang dihasilkan.

Konsentrasi 50% merupakan sampel Cookies Dangke dengan substitusi tepung pisang raja sebanyak 125 gram (50%) dan tepung terigu sebanyak 125 gram (50%) dihasilkan warna yang agak kecoklatan. Sedangkan konsentrasi 30% merupakan substitusi tepung pisang raja sebanyak 75 gram (30%) dan tepung terigu 175 gram (70%) dihasilkan warna agak kekuningan. Adapun konsentrasi 0% yaitu tanpa substitusi tepung pisang raja atau tepung terigu 100% dihasilkan warna coklat. Hasil penelitian daya terima terhadap warna *cookies* dangke substitusi tepung pisang raja yang paling banyak

diminati adalah konsentrasi konsentrasi tepung pisang 30%.

Berdasarkan uji *Kruskal Wallis* didapatkan hasil  $P > 0,05$  yang menunjukkan adanya perbedaan dari aspek warna yang signifikan terhadap daya terima panelis. Perbedaan kesukaan warna Cookies Dangke di setiap konsentrasi Berdasarkan uji lanjut *Mann Whitney*, bahwa konsentrasi yang menunjukkan ada perbedaan yaitu konsentrasi 0% dengan 30% dan konsentrasi 0% dengan 50% yang artinya ada salah satu dari konsentrasi tersebut yang merupakan konsentrasi terbaik. Sedangkan konsentrasi 30% dengan 50% menunjukkan tidak ada perbedaan artinya kedua konsentrasi ini sama.

Penilaian dari aspek aroma melibatkan indra penciuman dari responden dengan membandingkan tingkat aroma pada *cookies* dengan sifat harum aroma khas bahan dangke.

Berdasarkan uji daya terima aroma *cookies* dangke substitusi tepung pisang menunjukkan hasil penilaian yang tidak signifikan, dimana tidak terdapat perbedaan aroma dari masing-masing sampel. Hal ini disebabkan karena aroma dangke yang lebih dominan dari bahan yang lain seperti tepung pisang raja pada *cookies* dangke juga takaran dangke sama untuk semua sampel.

Daya terima aroma *cookies* dangke substitusi tepung pisang raja terhadap aspek aroma dengan skor kesukaan panelis paling banyak adalah konsentrasi 30% yaitu 16 panelis (20%) dan sebanyak 15 panelis (16,67%) yang tidak suka.

Hasil analisis *Kruskal Wallis Test* menunjukkan nilai  $P > 0,05$  (0,210), yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada aspek aroma *cookies* dangke dari masing-masing konsentrasi sehingga tidak perlu dilakukan uji analisis lanjut.

Rasa merupakan tanggapan indra pengecap ketika melakukan pencicipan terhadap suatu produk. Rasa merupakan

faktor penting penentu kualitas bahan dasar pada produk. Rasa ditentukan oleh selera setiap orang yang beragam. Rasa yang muncul karena respon dari indra pengecap disebabkan dari bahan dasar yang sesungguhnya yaitu rasa manis, pahit, asin, pedas dan kecut (Winarno, 2004).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek rasa yang paling banyak disukai oleh panelis adalah konsentrasi 30% yaitu sebanyak 12 panelis (40%). Dan yang tidak menyukai *cookies* dangke adalah sebanyak 5 panelis (16,67%).

Berdasarkan analisis *Kruskal Wallis Test* yang menunjukkan nilai  $P > 0.05$  (0.213), yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan rasa *Cookies* Dangke di setiap konsentrasi, sehingga uji lanjut tidak dilakukan.

Tekstur merupakan penampilan fisik dari produk yang memperlihatkan kekuatan produk itu sendiri. Tekstur dipengaruhi oleh komposisi dasar serta perlakuan sesama proses pengolahan (Winarno, 2004).

Tekstur *cookies* dangke substitusi tepung pisang raja sesuai dengan Makanan PMT yang baik diberikan kepada bayi dalam bentuk semi-padat hendaknya diberikan dalam bentuk yang mudah dikunyah. Dalam konsentrasi Dangke berfungsi memberikan pengaruh terhadap tekstur *cookies* dangke karena laktosa yang terkandung didalam susu dangke merupakan disakarida pereduksi yang jika berkombinasi dengan protein melalui reaksi maillard dan adanya proses pemanasan akan memberikan tekstur yang empuk. Bahan dasar tepung terigu disubstitusikan dengan Tepung pisang Raja memberi pengaruh terhadap sifat fisik dan cita rasa cookies. Dimana kedua jenis tepung ini akan membentuk struktur adonan yang stabil, mengikat bahan-bahan lain dan mendistribusikannya secara merata. Fungsi Tepung pisang Raja adalah sebagai pembentuk adonan dan struktur kue.

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa tingkat daya terima tekstur *cookies* dangke yang paling banyak diminati adalah kategori suka yaitu konsentrasi 30% dan 50% (26,67%) sebanyak 8 panelis dan yang tidak suka sebanyak 3 panelis (10%). Kedua kategori yang disukai merupakan sampel dengan substitusi tepung pisang raja. Sedangkan kategori yang tidak disukai merupakan sampel dengan tanpa konsentrasi tepung pisang raja.

Hasil analisis *Kruskal Wallis Test* menunjukkan nilai  $P < 0,05$  (0,000), yang artinya ada perbedaan nyata pada aspek tekstur *cookies* dangke disetiap konsentrasi sehingga dilakukan analisis lanjut. Berdasarkan uji lanjut *Mann Whitney*, konsentrasi 0% dengan 30% dan konsentrasi 0% dengan 50% menunjukkan perbedaan. Sedangkan konsentrasi 30% dengan 50% menunjukkan tidak ada perbedaan.

## KESIMPULAN

1. Substitusi Tepung Pisang Raja memberi pengaruh nyata terhadap aspek warna dan tekstur, serta tidak memberi pengaruh yang berbeda nyata terhadap aspek rasa dan aroma.
2. Konsentrasi yang paling baik dari aspek warna dan tekstur adalah substitusi tepung pisang raja 30% dan 50.
3. *Cookies* Dangke yang paling banyak diminati oleh panelis adalah konsentrasi dengan substitusi Tepung Pisang Raja 50%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dendhy P. (2013). *Evaluasi Mutu Tepung Pisang Raja dan Pisang Ambon*. Skripsi. Padang. Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Rikesdas 2013*. Badan Penelitian dan

Penegembangan Kesehatan  
Kementrian Kesehatan RI.  
Susilowati, Kuspriyanto. (2016). *Gizi  
Dalam Daur Kehidupan*. Bandung.  
Refika Aditama.  
Winarno. 2004. *Kimia Pangan Dan Gizi*.  
PT.Gramedi.Jakarta