

FORMULASI COOKIES TEPUNG TEMPE DAN TEPUNG DAUN KELOR SEBAGAI MAKANAN SELINGAN UNTUK REMAJA UNDERWEIGHT

*Formulation of Cookies with Tempe Flour and Moringa Leaf Flour as A Snack
for Adolescent with Underweight*

Andini Aulia Rohmah^{1*}; Widartika¹; Pusparini¹; Yohannes Willihelm Saleky¹; Suparman¹;
Mamat Rahmat¹

^{1*} Program Sarjana Terapan, Program Studi Jurusan Gizi dan Dietetika, Poltekkes Kemenkes
Bandung, Email : andiniaulia247@gmail.com

ABSTRACT

Malnutrition in adolescents can be prevented by developing local food-based snacks from tempeh flour and moringa leaf flour. The purpose of this study was to determine the effect of the formulation of tempeh flour and moringa leaf flour on organoleptic properties and nutritional value (energy, carbohydrates, protein, fat and iron) in cookies. The design of this study was experimental, looking at the effect of adding tempeh flour and moringa leaf flour to three different formulations, named F1 (30%:5%), F2 (25%:10%) and F3 (20%:15%). Organoleptic testing was carried out on 30 moderately trained panelists. normality test with Shapiro-wilk showed p value $(0.000) < (0.05)$, the data were not normally distributed. Kruskal Wallis test showed a significant difference in the panelists preference for color in formulas F1 with F2 and formulas F1 with F3 and taste in formulas F1 with F3 and formulas F2 with F3. Laboratory test results show that per 100 gr of cookies with the best formulation (formula 2), it contains 551 kcal of energy, 51.71 gr of carbohydrates, 12.20 gr of protein, 32.81 gr of fat and 5.11 mg of iron. Further research can be conducted by intervening with the provision of cookies with tempeh flour and moringa leaf on weight gain in adolescents with underweight.

Key words: Cookies, Nutrient Content, Organoleptic Properties, Tempe Flour, Moringa Leaf Flour, Underweight

ABSTRAK

Kekurangan gizi pada remaja dapat dicegah dengan pengembangan makanan selingan berbasis pangan lokal dari tepung tempe dan tepung daun kelor. Tujuan penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh formulasi tepung tempe dan tepung daun kelor terhadap sifat organoleptik serta mengetahui nilai gizi (energi, karbohidrat, protein, lemak dan zat besi) pada cookies. Desain penelitian ini adalah eksperimental, melihat pengaruh penambahan tepung tempe dan tepung daun kelor terhadap tiga formulasi yang berbeda, yaitu F1 (30%:5%), F2 (25%:10%) dan F3 (20%:15%). Pengujian organoleptik dilakukan kepada 30 panelis agak terlatih. Hasil uji normalitas dengan Shapiro-wilk menunjukkan nilai p $(0.000) < \alpha$ (0.05) , data tidak terdistribusi normal. Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada tingkat kesukaan panelis terhadap warna pada formula F1 dan F2 serta formula F1 dan F3 dan rasa pada formula F1 dan F3 serta formula F2 dan F3. Hasil uji laboratorium menunjukkan per 100 gram cookies dengan formulasi terbaik (formula 2) mengandung energi 551 kkal, karbohidrat 51.71 gram, protein 12.20 gram, dan lemak 32.81 gram serta zat besi 5.11 miligram. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan melakukan intervensi pemberian cookies tepung tempe dan tepung daun kelor terhadap kenaikan berat badan pada remaja dengan status gizi kurang.

Kata kunci: Cookies, Kandungan Gizi, Sifat Organoleptik, Tepung Tempe, Tepung Daun Kelor, Underweight

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini tengah mengalami tiga beban gizi yang ditandai dengan adanya kekurangan gizi bersamaan dengan kelebihan berat badan atau obesitas dan kekurangan zat gizi mikro pada individu, rumah tangga, populasi dan disepanjang siklus hidup¹. Survei Riset Kesehatan Dasar Nasional yang dilakukan pada tahun 2018 menunjukkan bahwa masalah kurang gizi di Indonesia cukup besar, dengan prevalensi populasi 26% remaja berusia 13-15 tahun mengalami pendek atau *stunting* dan 9% berat badan kurang (kurus). Diantara remaja usia 16-18 tahun, 27% mengalami *stunting* dan 8% kurus¹.

Remaja termasuk ke dalam salah satu kelompok rawan gizi karena mengalami peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan yang pesat. Remaja cenderung membutuhkan asupan zat gizi yang lebih besar namun melakukan praktek pola konsumsi yang salah, yaitu zat gizi yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan². Faktor yang berperan dalam mempengaruhi keadaan gizi kurang pada remaja yaitu, remaja tidak cukup mendapat asupan gizi yang seimbang dan memadai³.

Asupan energi dan protein yang rendah akan berdampak pada peningkatan resiko masalah gizi seperti kekurangan energi kronis dan kekurangan energi protein yang dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan. Asupan lemak yang kurang juga dapat menyebabkan penurunan massa tubuh dan gangguan pada penyerapan vitamin larut lemak. Cookies merupakan salah satu makanan ringan atau snack yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat⁵. Pengembangan produk berupa *cookies* tepung tempe dan tepung daun kelor bertujuan sebagai salah satu alternatif makanan tambahan bagi remaja yang berbasis bahan pangan lokal.

Penelitian yang dilakukan oleh Sevelline pada tahun 2019 menyatakan bahwa kandungan protein pada tepung tempe cukup tinggi yaitu 45,69%⁶.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Osuagwu, 2014 menyatakan bahwa 100 gram daun kelor kering mengandung zat besi 25.7 mg dan kalsium 4310 mg⁷.

Penelitian yang dilakukan oleh Mardiana Zardhari pada tahun 2021 menunjukkan bahwa *egg roll* dengan penambahan tepung tempe sebanyak 15% dan tepung daun kelor sebanyak 5% dapat meningkatkan total kandungan energi, protein serta zat besi pada *egg roll*. Dalam 100 gram *egg roll* terkandung energi sebesar 374.80 kkal, protein sebesar 17.46 gram dan zat besi sebesar 11.60 mg⁸.

Berdasarkan hal tersebut maka *cookies* tepung tempe dan tepung daun kelor diharapkan dapat meningkatkan asupan makanan pada remaja dan berpengaruh terhadap kenaikan berat badan pada remaja *underweight*.

METODE

Desain penelitian yang digunakan ini adalah eksperimental dengan melihat perlakuan *cookies* dengan 3 formulasi tepung tempe dan tepung daun kelor yang berbeda, yaitu F1 (30%:5%), F2 (25%:10%) dan F3 (20%:15%). Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung No. 58/KEPK/EC/VIII/2021 tanggal 31 Agustus 2021.

Penelitian ini dilakukan dengan dua tahap yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan dilakukan dengan tujuan standarisasi resep *cookies* agar menghasilkan produk *cookies* yang baik. Penelitian utama bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara formulasi tepung tempe dan tepung daun kelor terhadap sifat organoleptik *cookies*, dan nilai zat gizi makro dan kadar zat besi *cookies*.

Uji hedonik atau uji kesukaan pada sifat organoleptik meliputi, warna, aroma, rasa dan tekstur *cookies* dilakukan oleh 30 orang panelis agak terlatih yang merupakan mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Bandung. Skala yang digunakan pada yaitu skala 1-7 dengan rincian yang tertera pada formulir uji hedonik. Formula *cookies* dengan nilai rata-rata paling tinggi padasetiap aspek organoleptik ditetapkan sebagai formula terbaik dan akan diuji kandungan zat gizi.

Pengujian kadar zat gizi pada *cookies* dilakukan di Laboratorium Sibaweh Bandung untuk pengujian kadar proksimat (energi, karbohidrat, protein dan lemak) serta di Laboratorium Saraswanti Bogor untuk pengujian kadar zat besi. Pengujian kadar energi pada *cookies* dilakukan dengan metode perhitungan, karbohidrat dengan metode *Luff Schoorl*, protein dengan metode Kjeldahl, lemak dengan metode Soxhlet, dan zat besi dengan metode ICP-OES.

Sebelum uji statistik, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil uji organoleptik dan rata-rata kadar zat gizi pada ketiga formulasi *cookies* tepung

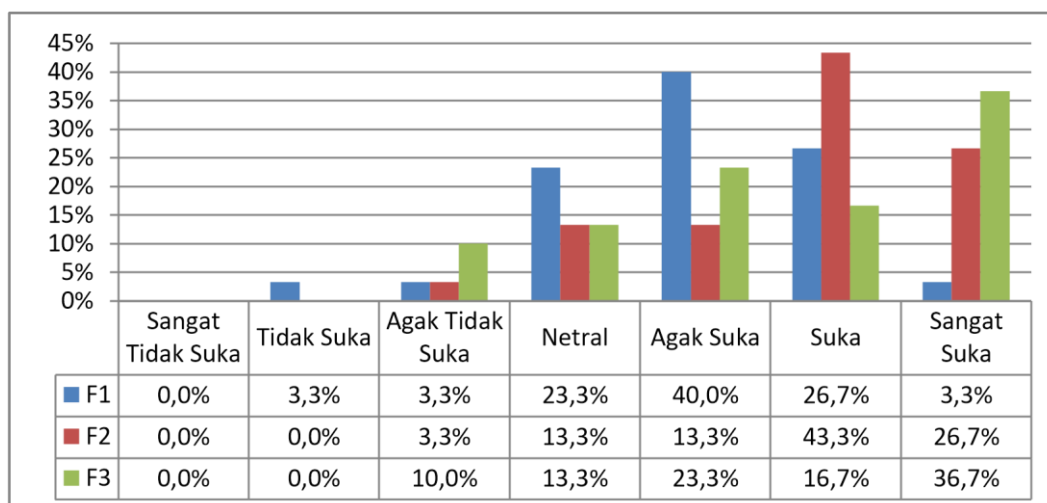
tempe dan tepung daun kelor. Uji normalitas dilakukan dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$), diketahui bahwa data tidak terdistribusi normal sehingga dilakukan uji *Kruskal Wallis*, apabila bermakna akan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*.

HASIL

Uji Organoleptik

1. Warna

Berdasarkan hasil uji hedonik pada aspek warna pada ketiga formula menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi adalah formula 2 (25% : 10%) dengan rata-rata kesukaan 5.77, dan warna *cookies* yang paling tidak disukai adalah *cookies* formula 1 (30% : 5%) dengan rata-rata 4.93. Sebaran kesukaan panelis terhadap warna *cookies* dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Sebaran Kesukaan Panelis terhadap Warna Cookies

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan nilai p (0.014) < 0.05 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna pada hasil uji warna ketiga formula

cookies, sehingga dilakukan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan antar formula dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 1. Hasil Uji Mann-Whitney
Pada Aspek Warna Cookies**

Perlakuan		Nilai P	Kesimpulan
F1	F2	0.003	Ada Perbedaan
F1	F3	0.046	Ada Perbedaan
F2	F3	0.713	Tidak Ada Perbedaan

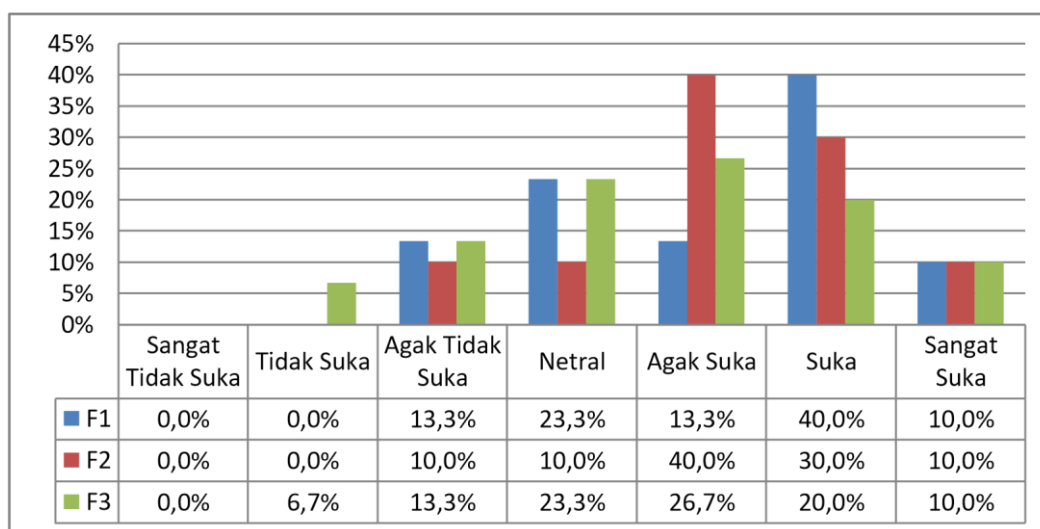
Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa terdapat perbedaan warna yang bermakna secara statistik pada formulasi cookies dengan formulasi 30%:5% dengan 25%:10% dengan nilai p (0.003) dan pada formulasi 30%:5% dengan 20%:15% dengan nilai p(0.046).

2. Aroma

Berdasarkan hasil uji hedonik pada :

aspek aroma pada ketiga formula menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi adalah formula 2 (25%:10%) dengan rata-rata kesukaan 5.20, dan aroma cookies yang paling tidak disukai adalah cookies formula 3 (20%:15%) dengan rata-rata 4.70.

Sebaran kesukaan panelis terhadap aroma cookies dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Sebaran Kesukaan Panelis terhadap Aroma Cookies

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan nilai p (0.319) > 0.05 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada hasil uji aroma ketiga formula cookies.

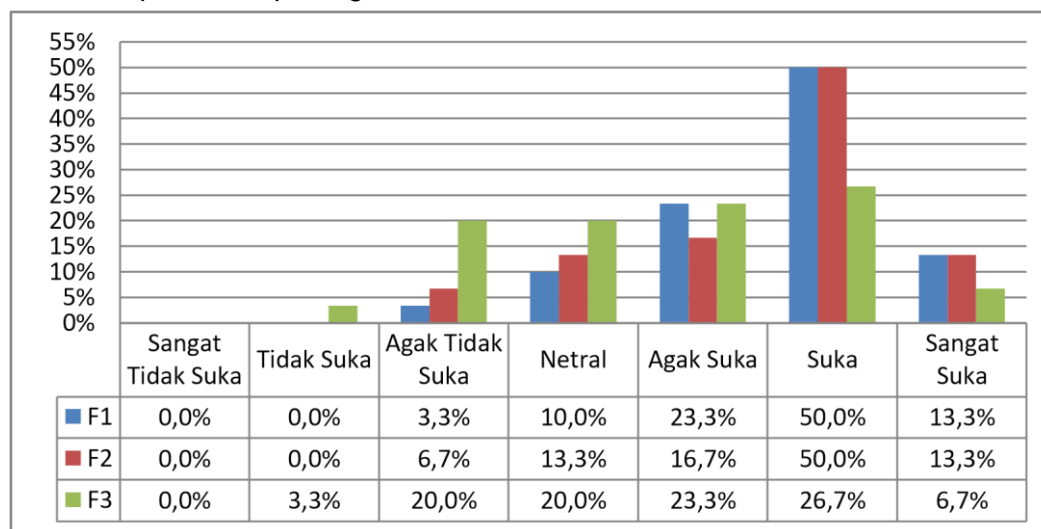
3. Rasa

Berdasarkan hasil uji hedonik pada aspek rasa pada ketiga formula

menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi adalah formula 1 (30% : 5%) dengan rata-rata kesukaan 5.60, dan rasa cookies yang paling tidak disukai adalah cookies formula 3 (20% : 15%) dengan rata-rata 4.70.

Sebaran kesukaan panelis terhadap

rasa *cookies* dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Sebaran Kesukaan Panelis terhadap Rasa Cookies

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan nilai p (0.012) < 0.05 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna pada hasil uji rasa ketiga formula *cookies*, sehingga

dilakukan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan antar formula dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji *Mann-Whitney* Pada Aspek Rasa Cookies

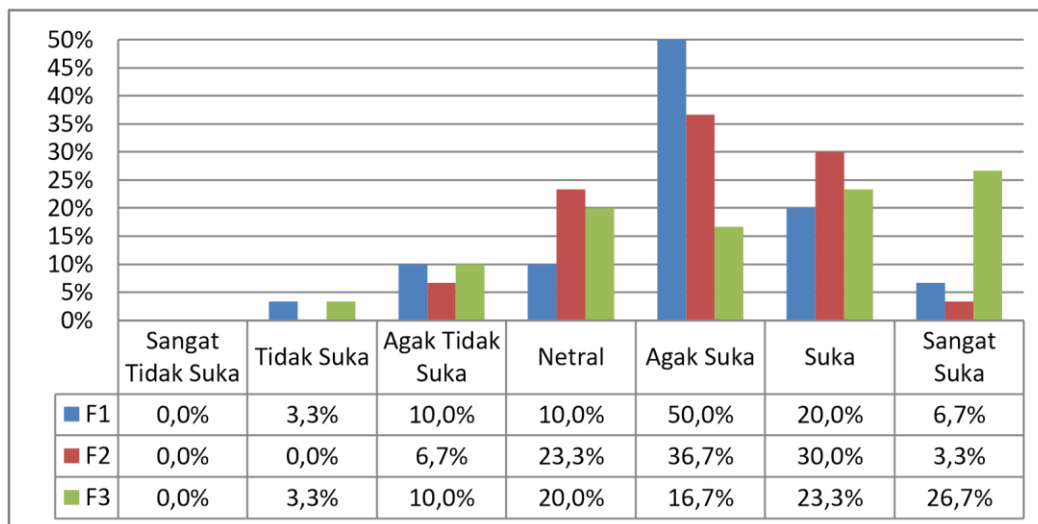
Perlakuan		Nilai P	Kesimpulan
F1	F2	0.849	Tidak Ada Perbedaan
F1	F3	0.007	Ada Perbedaan
F2	F3	0.016	Ada Perbedaan

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa terdapat perbedaan rasa yang bermakna secara statistik pada formulasi *cookies* dengan formulasi 30%:5% dengan 20%:15%, dengan nilai p (0.007) dan formulasi 25%:10% dengan 20%:15%, dengan nilai p (0.016).

4. Tekstur

Berdasarkan hasil uji hedonik pada

aspek tekstur pada ketiga formula menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi adalah formula 3 (20% : 15%) dengan rata-rata kesukaan 5.27, dan tekstur *cookies* yang paling tidak disukai adalah *cookies* formula 1 (30% : 5%) dengan rata-rata 4.93. Sebaran kesukaan panelis terhadap tekstur *cookies* dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Sebaran Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Cookies

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan nilai p (0.480) > 0.05 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada hasil uji aroma ketiga formula cookies.

Tabel 3. Nilai Gizi Cookies Tepung Tempe dan Tepung Daun Kelor

No.	Parameter	Hasil
1	Energi	551 kkal
2	Karbohidrat	51.71 gr
3	Protein	12.20 gr
4	Lemak	32.81 gr
5	Zat Besi	5.11 mg

Berdasarkan tabel 5.3 belum diketahui kandungan gizi cookies tepung tempe dan tepung daun kelor untuk satu takaran saji atau per 5

keping cookies (50 gram cookies), sehingga kandungan gizi cookies dan persentase kecukupan zat gizi cookies untuk satu takaran saji dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Gizi Cookies per 1 takaran saji (5 keping cookies)

	Nilai Gizi	Kebutuhan Selingan	%
E	275.5 kkal	230 kkal	119.7 %
KH	25.8 gr	33.7 gr	76.5 %
P	6.1 gr	6.8 gr	89.7 %
L	16.4 gr	7.6 gr	215.7 %
Fe	1.70 mg	1.3 mg	130.7 %

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa *cookies* tepung tempe dan tepung daun kelor dapat memenuhi 119.7% kecukupan energi, 76.5% kecukupan karbohidrat, 89.7% kecukupan protein, 215.7% kebutuhan lemak dan 130.7% kebutuhan zat besi

Analisis Nilai Gizi

Hasil analisis nilai gizi pada *cookies* tepung tempe dan tepung daun kelor formula 2 per 100 gram *cookies* berdasarkan hasil dari laboratorium adalah sebagai berikut. untuk makanan selingan berdasarkan rata-rata Angka Kecukupan Gizi untuk remaja kelompok umur 13-18 tahun.

PEMBAHASAN

Sifat Organoleptik

1. Warna

Warna hijau kecoklatan pada *cookies* dapat disebabkan karena adanya reaksi *maillard* pada proses pemanggangan. Reaksi *maillard* merupakan reaksi non enzimatis yang terjadi karena adanya reaksi antara gula pereduksi dengan gugus amino bebas dari asam amino atau protein yang diakhiri dengan polimer nitrogen berwarna coklat atau melanoidin, sehingga pada suhu tinggi mencapai 100°C akan menghasilkan warna coklat pada permukaan bahan⁹.

Cookies formula 1 cenderung mempunyai warna hijau yang lebih pucat dibanding formula 2 dan 3 dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 5 gr. Sedangkan, *cookies* formula 3 mempunyai warna hijau yang lebih pekat dibandingkan *cookies* formula 1 dan 2 dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 15 gr.

2. Aroma

Aroma merupakan bau dari produk makanan, dimana bau merupakan suatu respon ketika senyawa volatil dari suatu makanan masuk ke dalam rongga hidung dan dirasakan oleh sistem olfaktori¹⁰.

Aroma *cookies* yang dihasilkan

dipengaruhi oleh penambahan campuran bahan utama yang digunakan yaitu tepung tempe dan tepung daun kelor. Selain itu, juga dipengaruhi oleh bahan tambahan yang digunakan seperti gula, selai kacang, telur serta susu. Tepung tempe dan tepung daun kelor memiliki aroma langu yang cukup kuat. Pada tepung tempe terdapat senyawa volatil penyebab aroma langu, khususnya etil fenil keton¹¹. Aroma langu pada daun kelor diduga merupakan senyawa larut dalam air, berat molekul rendah, dan mudah menguap pada suhu tinggi atau ketika dipanaskan¹².

3. Rasa

Suatu produk yang memiliki nilai gizi yang tinggi tapi memiliki rasa yang tidak mendukung maka produk tersebut akan ditolak oleh panelis dan tujuan dari produk guna meningkatkan nilai gizi tersebut menjadi tidak tercapai¹³. Rasa pahit pada *cookies* tepung tempe dan tepung daun kelor diakibatkan karena kandungan tanin dan saponin pada tepung daun kelor yang dapat menyebabkan rasa kering dan sepat di dalam mulut setelah dikonsumsi¹⁴. Semakin banyak penambahan tepung daun kelor ke dalam *cookies* akan menyebabkan rasa pahit yang ditimbulkan oleh tepung daun kelor lebih mendominasi⁹.

4. Tekstur

Tekstur merupakan parameter yang dapat diamati dengan indera peraba¹⁵. Tekstur makanan merupakan hasil dari respon *tactile sense* terhadap bentuk rangsangan fisik ketika terjadi kontak antara bagian di dalam rongga mulut dan makanan¹⁶. Tekstur yang dihasilkan *cookies* tepung tempe dan tepung daun kelor kurang renyah dan mudah hancur. Hal ini dapat dipengaruhi karena penambahan tepung tempe dan tepung daun kelor pada *cookies* yang mengurangi kandungan gluten yang didapat dari terigu. Kerenyahan pada *cookies* dapat dipengaruhi oleh kandungan gluten karena protein/gluten membentuk body *cookies* sehingga kepadatan *cookies* dan

kerenyahan cookies akan menurun.

Analisis Zat Gizi

Analisis zat gizi pada cookies dijadikan acuan untuk mengetahui pencapaian syarat mutu cookies berdasarkan Standar Nasional Indonesia. Kandungan energi, protein, dan lemak pada cookies sudah memenuhi persyaratan mutu cookies berdasarkan SNI, yaitu maksimal 400 kkal/100 gram cookies, 9% untuk protein dan 9.5% untuk lemak¹⁸. Tingginya kadar protein dan lemak pada cookies dapat dipengaruhi oleh bahan tambahan yang tinggi lemak dan protein pada cookies tepung tempe dan tepung daun kelor, seperti minyak, selai kacang, dan telur. Cookies tepung tempe dan tepung daun kelor formula 2 dapat dikatakan sebagai makanan selingan tinggi energi dan tinggi protein karena mengandung energi lebih dari 100 kkal/100 gram cookies, yaitu sebesar 551 kkal/100 gram cookies¹⁹.

Kadar zat besi pada cookies tepung tempe dan tepung daun kelor ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan produk cookies substitusi tepung daun kelor dan tepung kecambah kedelai yang dilakukan oleh Yulia Kurnia yang dalam 100 gr cookies mengandung sebesar 3.88 gram zat besi²⁰. Sehingga cookies tepung tempe dan tepung daun kelor ini dapat dijadikan sebagai alternatif makanan selingan untuk remaja anemia karena kandungan zat besi yang cukup tinggi.

SIMPULAN

Hasil uji organoleptik secara deskriptif menunjukkan bahwa formula 2 (25%:10%) merupakan formula cookies tepung tempe dan tepung daun kelor yang paling disukai. Dalam 100 gram cookies tepung tempe dan tepung daun kelor mengandung energi sebesar 551 kkal, karbohidrat 51.71 gram, protein 12.20 gram, lemak 32.81 gram, dan zat besi sebesar 5.11 miligram. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan melakukan intervensi mengenai pengaruh pemberian cookies tepung

tempe dan tepung daun kelor terhadap kenaikan berat pada remaja dengan status gizi kurang.

DAFTAR RUJUKAN

1. United Nations Children's Fund. *Strategi Komunikasi Perubahan Sosial dan Perilaku : Meningkatkan Gizi Remaja Indonesia*. 2021. UNICEF, Jakarta
2. Widnatusifah, E., Battung, S.M., dkk. *Gambaran Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Remaja Pengungsian Petoban Kota Palu. The Journal of Indonesian Community Nutrition*. 9(1); 2020, 17-29.
3. Adnyani NKW, Program Studi Ilmu Keperawatan Fak. Kedokteran Universitas Udayana. Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri kelas X di SMA PGRI 4 Denpasar. 2012
4. Dinniyah SR, Nidnya TS. *Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik*. Research Study. 2017 341-350.
5. Asyik N. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L) dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Biskuit . *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 2017;2(3):562-574.
6. Seveline, Diana N, dan Taufik M. *Formulasi Cookies dengan Fortifikasi Tepung Tempe dengan Penambahan Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.)*. Jurnal Bioindustri. 2019;1(2):245-260.
7. OS O. Comparative Studies of the Physicochemical Properties and Mineral Elements of Honey Produced in the Guinea Savannah

- Zones of Nigeria. *Biomed J Sci Tech Res*. 2020;24(5). doi:10.26717/bjstr.2020.24.004105
8. Zardhari M.Z., Bahar, A., & Bahar, A. Tingkat Kesukaan dan Nilai Gizi Egg Roll dengan Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun kelor. *Gizi Unesa*, 1(1), 2021, 65-71.
 9. Dewi FK, Suliasih N, Gamida Y. Pembuatan Cookies dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) pada Berbagai Suhu Pemanggangan. *Univ Pas Bandung*. 2016;1-21
 10. Antara, N, dan M. Wartini. Aroma and Flavor Compounds. *Tropical Plant Curriculum Project*. Udayana University. 2014.
 11. Kurniawati., dan Fitriyono A. 2012. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Tempe dan Tepung Ubi Jalar Kuning Terhadap Kadar Protein, Kadar β -Karoten, dan Mutu Organoleptik Roti Manis. *Journal of Nutrition College* Vol. 1 No.1. Th. 2012. Hal : 344-351.
 12. Virera, Julian Imelda, Tamrin K dan TI. Pengaruh Formulasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Tepung Ikan Teri (*Stolephorus* sp.) terhadap Penilaian Sensoris, Kimia dan Angka Kecukupan Gizi (AKG) Biskuit Pendamping ASI. *Sains dan Teknol Pangan*. 2018;3(5):1588–600.
 13. Universitas Muhammadiyah Semarang. 2013. *Pengujian Organoleptik Semarang*. Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang.
 14. Ismarani. 2012. *Potensi Senyawa Tanin dalam Menunjukkan Produksi Ramah Lingkungan*. *Jurnal Agribisnis & Pengembangan Wilayah* Vol. 3 No. 2.
 15. Yenrina, Rina. *Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif Metode Analisis Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif*. Padang. Andalas University Press. 2015.
 16. Sari KI, Yohana W. Tekstur makanan : sebuah bagian dari properties yang terlupakan dalam memelihara fungsikognisi? *Universitas Padjajaran*. 2015;184-189
 17. Pratama MA, Nendra Hendrikus. *Sifat Fisik Kimia dan Organoleptik Cookies dengan Penambahan Tepung Pisang Kepok Putih*. *Univ Katolik Widya Karya/Malang*. 2017;584-59
 18. [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 01-2973-2011. Biskuit. *Badan Standarisasi Nasional* : Jakarta.
 19. WHO. UNHCR/WFP Guidelines for selective feeding programmes in emergency situations. Diakses dari https://www.who.int/nutrition/publications/e_n/selective_feeding_emergencies.pdf [cited 1999] pada tanggal 22 Maret 2022.
 20. Sari YK, Adi AC. Daya Terima, Kadar Protein dan Zat Besi Cookies Substitusi Tepung Daun Kelor dan Tepung Kacang Kedelai. 2017(12)-1;27-33.