

Artikel Penelitian

Formulasi *Cookies* Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) dengan Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Sebagai Makanan Selingan

Adam M. Ramadhan^{1*}, Meisya¹, Leny Eka Tyas Wahyuni¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman

^{*)}E-mail: adam@farmasi.unmul.ac.id

Diterima : Februari 2024

Disetujui : Juni 2024

ABSTRAK

Cookies merupakan makanan yang digemari oleh kalangan masyarakat Indonesia. *Cookies* dengan menggunakan ubi jalar ungu dan daun kersen merupakan inovasi dalam memanfaatkan bahan alam. Kandungan antosianin dan serat pangan pada ubi jalar ungu dan kadar serat yang tinggi pada daun kersen dapat memenuhi kedua bahan alam ini menjadi *cookies* dengan kandungan yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima *cookies* ubi jalar ungu dengan daun kersen. Jenis penelitian ini bersifat eksperimental. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan *cookies* adalah tepung ubi jalar ungu dan daun kersen. Sampel dibuat menjadi 3 formula yaitu F1, F2, dan F3. Produk *cookies* di analisis secara organoleptik dengan 30 orang responden tidak terlatih. Berdasarkan uji organoleptik secara deskriptif daya terima *cookies* formula F3 dengan perbandingan 3:1 (194,44 g tepung ubi jalar ungu: 2,5 g tepung daun kersen) dari parameter warna, aroma, rasa, tekstur, *aftertaste* dan *overall* menjadi *cookies* yang paling disukai dan diterima.

Kata kunci: *Cookies*, Daun Kersen, Organoleptik, Ubi Jalar Ungu.

Formulation of Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas L.*) Flour with Kersen Leaves (*Muntingia calabura L.*) *Cookies* as a Interlude Food

ABSTRACT

Cookies are a food that is popular among Indonesian people. *Cookies* using purple sweet potato and cherry leaves are an innovation in using natural ingredients. The anthocyanin and dietary fiber content in purple sweet potatoes and the high fiber content in cherry leaves can fulfill these two natural ingredients into *cookies* with good content. This research aims to determine the acceptability of purple sweet potato *cookies* with cherry leaves. This type of research is experimental. The main ingredients used in making *cookies* are purple sweet potato flour and cherry leaves. The samples were made into 3 formulas, namely F1, F2, and F3. *Cookies* products were analyzed organoleptically with 30 untrained respondents. Based on a descriptive organoleptic test, the acceptability of F3 formula *cookies* with a ratio of 3:1 (194,44 g purple sweet potato flour : 2,5 g kersen leaf flour) in terms of color, aroma, taste, texture, *aftertaste* and *overall* parameters was the most preferred and accepted *cookies*.

Keywords: Cherry leaves, *Cookies*, Organoleptic, Purple sweet potato.

1. PENDAHULUAN

Cookies merupakan kue kering yang dibentuk dari adonan lunak, renyah saat di patahkan, dan memiliki tekstur yang kurang padat. *Cookies* ini sangat digemari oleh berbagai kalangan usia mulai dari anak-anak, remaja hingga orang dewasa sebagai makanan pendamping atau makanan selingan [1]. Inovasi produk *cookies* sebagai makanan selingan atau cemilan sehat dapat dilakukan dengan menambahkan bahan alam agar *cookies* dapat

menjadi makanan selingan yang bermutu baik sehingga dari berbagai kalangan usia dapat mengkonsumsi *cookies*. Makanan selingan adalah makanan yang dikonsumsi setelah makanan pokok siang dan malam. Makanan selingan ini tidak boleh memiliki efek samping yang berbahaya bagi tubuh [2]. Oleh sebab itu perlu dilakukannya formulasi dengan menggunakan bahan alam yang dapat bermanfaat bagi tubuh.

Ubi jalar ungu merupakan salah satu tanaman umbi-umbian yang memiliki karbohidrat yang baik dan sebagai sumber serat pada pangan [3]. Ubi jalar ungu diketahui memiliki kandungan antosioanin yang tinggi. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa antosianin yang terdapat pada ubi jalar ungu dapat bersifat sebagai antioksidan. Kandungan antosianin juga dapat memberikan efek fisiologis bagi tubuh, yaitu berperan untuk mencegah terjadinya penuaan, kanker, dan penyakit degeneratif, selain itu antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik, mencegah gangguan fungsi hati, antihipertensi, dan menurunkan kadar gula darah [4]. Kandungan yang terdapat pada ubi jalar ungu dapat mendukung bahan alam ini menjadi suatu inovasi produk *cookies* dengan kandungan yang bermanfaat baik bagi tubuh.

Daun kersen merupakan tanaman neotropis. Daun kersen mengandung metabolit sekunder yaitu senyawa flavonoid, seperti flavon, flavonon, flavan dan biflavan yang memiliki efek antidiabetes [5]. Daun ini juga mempunyai fungsi selain antidiabetes karena senyawa flavonoid ini dapat berfungsi sebagai antimikroba, antivirus, antioksidan, antihipertensi, merangsang pembentukan estrogen, dan mengobati gangguan fungsi pada hati. Daun kersen ini juga memiliki kandungan berupa serat 68,33% [6]. Kandungan yang terdapat pada daun kersen mendukung bahan alam ini menjadi suatu inovasi produk *cookies* dengan kandungan yang bermanfaat baik bagi tubuh.

Cookies ubi jalar ungu dan daun kersen merupakan salah satu inovasi makanan selingan atau cemilan sehat. Penggunaan ubi jalar ungu dan daun kersen merupakan pemanfaatan bahan alam menjadi suatu produk yang bernilai dan bermanfaat. Oleh sebab itu tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui formula yang terbaik berdasarkan hasil pengujian dengan responden.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan beberapa formulasi dalam pembuatan *cookies* yaitu 1:1, 1:3, dan 3:1 (ubi jalar ungu : daun kersen). Sebelum dilakukannya formulasi terlebih dahulu dilakukan pembuatan tepung ubi jalar ungu dan daun kersen. Pengolahan tepung ubi jalar ungu dilakukan dengan cara diambil terlebih dahulu ubi jalar ungu dan disortasi basah serta sortsai kering. Dikupas kulit ubi jalar ungu dan dipotong tipis-tipis. *Chips* ubi jalar

ungu direndam dengan air bersih dan didiamkan selama kurang lebih 5 menit. Dioven daging ubi jalar ungu dengan suhu 60°C selama 10 jam dan hasil yang didapatkan dilanjutkan dengan proses penggilingan serta pengayakan dengan ayakan 80 mesh [7]. Pengolahan tepung daun kersen dilakukan dengan cara diambil terlebih dahulu daun kersen dan disortasi basah serta disortasi kering. Direndam daun kersen selama kurang lebih 5 menit. Dioven daun kersen selama 6 jam dengan suhu 60°C [8]. Hasil yang didapatkan dilanjutkan dengan proses penggilingan serta pengayakan dengan ayakan 80 mesh.

Formulasi *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen dibuat dengan beberapa bahan yaitu tepung ubi jalar ungu, tepung daun kersen, mentega, telur ayam, gula rendah kalori, dan vanili. Perhitungan formulasi *cookies* ubi jalar ungu dapat dilihat pada tabel 1. Pembuatan *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen ini dilakukan dengan dicampurkan dan pengadukan gula rendah kalori, telur ayam dan margarin selama 5 menit. Jika sudah tercampur rata ditambahkan tepung ubi jalar ungu, tepung daun kersen, dan vanili kemudian dimixer dengan kecepatan rendah selama 2 menit dan diulenin serta adonan dicetak.

Pengujian dalam pemilihan *cookies* yang dapat diterima dan disukai adalah dengan pengujian organoleptik. Uji organoleptik ini berdasarkan panca indra dengan parameter warna, aroma, rasa, tekstur, *aftertaste*, dan *overall*. Pengujian organoleptik ini dilakukan dengan 30 responden. Hasil data pengujian organoleptik diolah dengan menghitung rata-rata dan standar deviasi sehingga didapatkan formula terbaik.

Tabel 1. Formulasi Cookies Ubi Jalar Ungu dan Daun Kersen

Bahan	Formula		
	F1 (1:1)	F2 (1:3)	F3 (3:1)
Tepung Ubi Jalar Ungu	129,62 g	64,81 g	194,4 g
Tepung Daun Kersen	5,12 g	7,68 g	2,5 g
Margarin	94,31 g	50,74 g	137 g
Telur Ayam	67,37 g	36,24 g	98,47 g
Gula Rendah Kalori	5,38 g	2,89 g	7,87 g
Vanili	0,6 g	0,36 g	0,9 g

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Cookies

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 3 variasi formula dengan perbandingan formula F1 1:1 (129,62 g tepung ubi jalar ungu: 5,12 g tepung daun kersen), formula F2 1:3 (64,81 g : 7,68 g tepung ubi jalar ungu : 2,5 g tepung daun kersen) dan formula F3 3:1 (194,44 g tepung ubi jalar ungu: 2,5 g tepung daun kersen). Perbandingan formula ini berdasarkan BPOM No 13 tahun 2016, suatu produk dapat diklaim sebagai sumber serat dengan kandungan serat lebih 6g/100g sehingga perbandingan formula ini berdasarkan ketentuan sumber serat yaitu lebih dari 6g dalam 100 g atau 7 g dalam 100 g sediaan pangan.



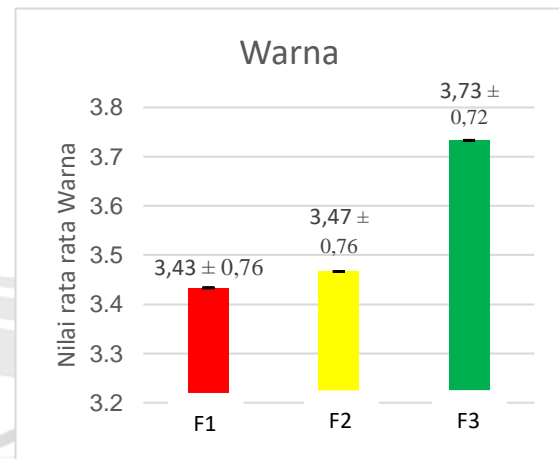
Gambar 1. Cookies Ubi Jalar Ungu dan Daun Kersen meliputi F1, F2 dan F3

3.2 Uji Organoleptik

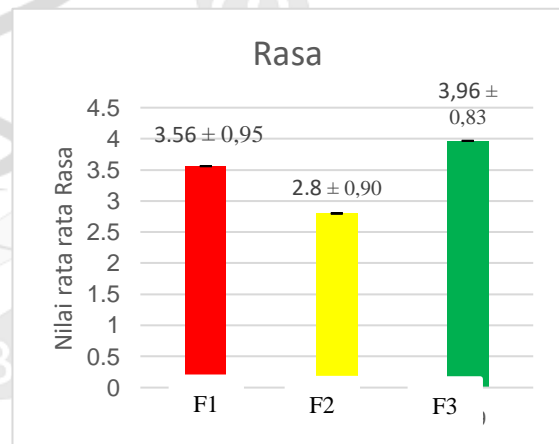
Uji organoleptik yang meliputi penilaian dengan menggunakan panca indera. Uji organoleptik ini merupakan pengujian dengan subjektif mengenai nafsu makan berdasarkan dengan uji kesukaan dan analisis pembeda [9]. Pengujian organoleptik digunakan sebagai variabel dalam mengevaluasi 6 variabel produk *cookies* yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, *aftertaste*, dan *overall* pada *cookies* yang diuji [10]. Penelitian ini dilakukan berdasarkan nilai skor 1-5 pada 6 variabel tersebut. Skala kesukaan ditandai dengan (1) Sangat tidak suka (2) Tidak suka (3) Netral (4) Suka dan (5) Sangat suka. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 30 responden tidak terlatih.

Hasil analisis rata-rata standar deviasi tingkat kesukaan warna (Gambar 2) pada *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen terhadap 30 orang responden tidak terlatih. Jumlah rata-rata tertinggi didapatkan oleh sampel F3 yaitu $3,73 \pm 0,72$ sedangkan rata-rata terendah didapatkan oleh F1 yaitu $3,43 \pm 0,76$. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa berdasarkan pengujian dengan

menggunakan parameter warna, responden lebih menyukai formula F3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan responden lebih menyukai kue kering yang lebih berwarna ungu [11]. Makanan dengan warna yang menarik lebih besar kemungkinannya untuk dipilih oleh responden. Pengaruh warna terhadap penerimaan responden dapat menunjukkan kualitas produk, karena merupakan salah satu faktor penting dari kualitas produk. Oleh sebab itu warna pada *cookies* F3 lebih disukai oleh responden [12].



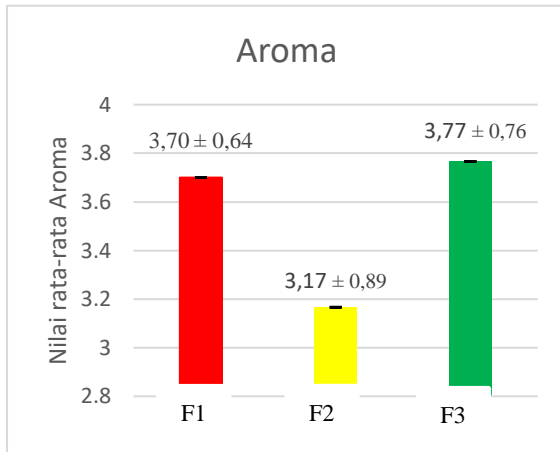
Gambar 2. Data Hasil Uji Tingkat Kesukaan Warna Cookies



Gambar 3. Data Hasil Uji Tingkat Kesukaan Rasa Cookies.

Hasil analisis rata-rata standar deviasi tingkat kesukaan rasa (Gambar 3) pada *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen terhadap 30 orang responden tidak terlatih. Jumlah rata-rata tertinggi didapatkan oleh sampel F1 yaitu $3,96 \pm 0,83$ sedangkan rata-rata terendah didapatkan oleh sampel F2 yaitu $2,8 \pm 0,90$. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pengujian dengan menggunakan parameter rasa, responden lebih menyukai formula F3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan

responden lebih menyukai kue kering yang lebih berasa ubi jalar ungu [11]. Kesukaan rasa pada formula F3 disebabkan adanya substitusi ubi jalar ungu yang lebih banyak, sehingga *cookies* lebih terasa ubi jalar ungu. Kesukaan terhadap formula F3 juga disebabkan beberapa subjek menyukai rasa ubi jalar ungu [13].

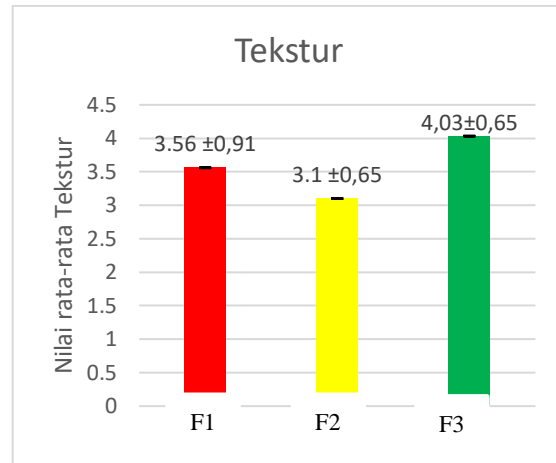


Gambar 4. Data Hasil Uji Tingkat Kesukaan Aroma Cookies

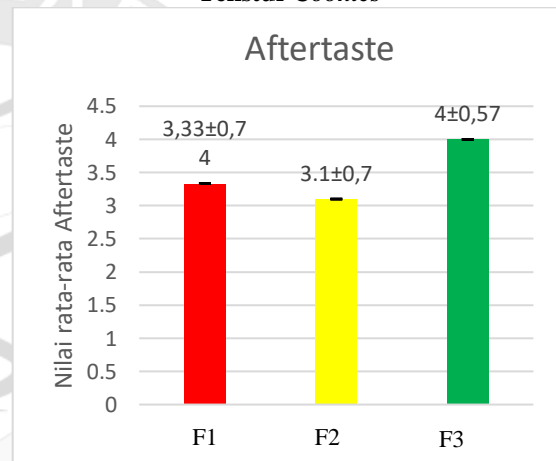
Hasil analisis rata-rata standar deviasi tingkat kesukaan aroma (Gambar 4) pada *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen terhadap 30 orang responden tidak terlatih. Jumlah rata-rata tertinggi didapatkan oleh formula F3 yaitu $3,73 \pm 0,76$ sedangkan rata-rata terendah didapatkan oleh formula F2 yaitu $3,17 \pm 0,89$. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pengujian dengan menggunakan parameter aroma, responden lebih menyukai formula F3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan responden lebih menyukai kue kering yang lebih beraroma ubi jalar ungu [11]. Aroma pada formula F3 memiliki ketertarikan yang lebih tinggi dikarenakan *cookies* memiliki aroma ubi jalar ungu. Kesukaan terhadap formula F3 juga disebabkan beberapa subjek menyukai aroma ubi jalar ungu [14].

Hasil analisis rata-rata standar deviasi tingkat kesukaan tekstur (Gambar 5) pada *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen terhadap 30 orang responden tidak terlatih. Jumlah rata-rata tertinggi didapatkan oleh formula F3 yaitu $4,03 \pm 0,65$ sedangkan rata-rata terendah didapatkan oleh formula F2 yaitu $3,1 \pm 0,65$. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pengujian dengan menggunakan parameter tekstur, responden lebih menyukai formula F3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan responden lebih menyukai kue kering yang lebih halus [11]. Formula F3 lebih disukai tekstur

dibandingkan F2 dikarenakan F2 memiliki tekstur yang kasar dikarenakan serat yang terdapat pada daun kersen lebih kasar dibandingkan dengan ubi jalar ungu [15].



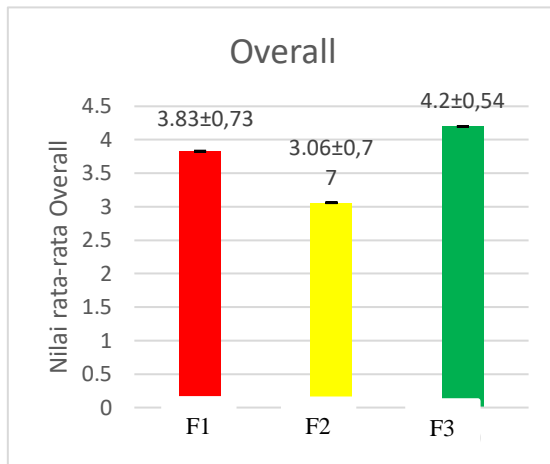
Gambar 5. Data Hasil Uji Tingkat Kesukaan Tekstur Cookies



Gambar 6. Data Hasil Uji Tingkat Kesukaan Aftertaste Cookies

Hasil analisis rata-rata standar deviasi tingkat kesukaan *aftertaste* (Gambar 6) pada *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen terhadap 30 orang responden tidak terlatih. Jumlah rata-rata tertinggi didapatkan oleh formula F3 yaitu $4,00 \pm 0,57$ sedangkan rata-rata terendah didapatkan formula F2 yaitu $3,1 \pm 0,7$. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pengujian dengan menggunakan parameter *aftertaste*, responden lebih menyukai formula F3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan responden lebih menyukai kue kering yang banyak penambahan ubi jalar ungu [11]. Formula F3 lebih disukai *aftertaste* dibandingkan F2 dikarenakan F2 memiliki *aftertaste* yang terasa sepat, dikarenakan pada pembuatan tepung daun kersen ini melalui pemanasan sehingga senyawa

polifenol yang terdapat pada daun kersen menyebabkan *aftertaste* yang sepat [16].



Gambar 7. Data Hasil Uji Tingkat Kesukaan Overall Cookies

Hasil analisis rata-rata standar deviasi tingkat kesukaan *overall* (Gambar 7) pada *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen terhadap 30 orang responden tidak terlatih. Jumlah rata-rata tertinggi didapatkan oleh sampel F3 yaitu $4,00 \pm 0,54$ sedangkan rata-rata terendah didapatkan oleh F2 yaitu $3,06 \pm 0,77$. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pengujian dengan menggunakan parameter *overall*, responden lebih menyukai formula F3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan responden lebih menyukai kue kering yang banyak penambahan ubi jalar ungu [11]. Secara keseluruhan formula F3 lebih disukai oleh responden dikarenakan penambahan ubi jalar ungu yang lebih banyak dibandingkan dengan penambahan daun kersen. Penambahan daun kersen ini mempengaruhi keseluruhan parameter dikarenakan rasa daun kersen yang sepat akibat pemanasan dan memiliki serat yang kasar [6].

Berdasarkan hasil uji organoleptik *cookies* ubi jalar ungu dengan daun kersen dapat dipilih *cookies* yang paling disukai dari parameter warna, aroma, rasa, tekstur, *aftertaste* dan *overall* adalah F3 lebih unggul dibandingkan lainnya. Hal ini disebabkan penambahan ubi jalar ungu yang lebih banyak. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh responden lebih menyukai produk kue kering dengan warna yang lebih ungu dan lebih berasa ubi jalar ungu [11]. Penambahan daun kersen yang lebih banyak mempengaruhi warna, aroma, rasa, tekstur, *aftertaste* dan *overall* pada *cookies*. Daun kersen ini memiliki rasa yang sepat, beraroma daun, dan bertekstur kasar akibat kadar serat yang tinggi. Sehingga penambahan daun kersen yang lebih

banyak kurang disukai oleh responden, hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan [6]

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan pengujian organoleptik pada *cookies* ubi jalar ungu dan daun kersen dengan 3 formula yaitu F1, F2 dan F3 berdasarkan tingkat kesukaan diperoleh tingkat kesukaan yang paling disukai adalah F3. *Cookies* F3 dengan perbandingan 194,44 g tepung ubi jalar ungu: 2,5 g tepung daun kersen. Formula penambahan ubi jalar ungu yang lebih banyak dan daun kersen yang lebih sedikit lebih disukai oleh responden baik dari segi warna, aroma, rasa, tekstur, *aftertaste*, dan *overall*.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kepala Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman yang telah memberikan izin penelitian. Kepala Unit Laboratorium Farmaka Tropis Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman yang telah memberikan izin dalam penggunaan Laboratorium Riset dan Penelitian untuk pembuatan *cookies* dan pengujian organoleptik. Kepada semua pihak yang turut membantu peneliti selama penelitian berlangsung

6. PENDANAAN

Penelitian ini tidak didanai oleh sumber hibah manapun.

7. KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan penelitian, kepenulisan (*authorship*), dan atau publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Novrini, S., & Danil, M. Pengaruh Jumlah Mentega Dan Kuning Telur Terhadap Mutu Cookies Keladi. Wahana Inovasi. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UISU. 2019; 8(1).
- Agustina, A. W., & Anjani, G. Cookies tepung beras hitam dan kedelai hitam sebagai alternatif makanan selingan indeks glikemik rendah. Journal of Nutrition College. 2017;6(2):28-137.
- Nurhamidah, E. Pengaruh Pemberian Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* poiret) Terhadap Kadar Glukosa Darah, Kadar Immunoglobulin A (IgA) dan Villi Usus pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Diabetes Mellitus. SCIENTIA. 2014;4(1).

4. Iswara, J. A., Julianti, E., & Nurminah, M. Karakteristik tekstur roti manis dari tepung, pati, serat dan pigmen antosianin ubi jalar ungu. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2019;7(4): 12-21.
5. Krishnaveni M, dan Dhanalakshmi R. Qualitative and Quantitative Study of Phytochemicals in *Muntingia calabura* L. Leaf and Fruit. *World Journal of Pharmaceutical Research*. 2014;3(6):1687-1696.
6. Zahara. Kajian Morfologi dan Review Fitokimia Tumbuhan Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 2018;5(2):69-74.
7. Marzeline, C.N.L., dan Adi, A.C. Pengaruh Substitusi Bekatul (*Rice bran*) dan Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) Terhadap Kadar energi, Kadar Serat, dan Daya Terima Pada Mini Pao. *Amerta Nutr*. 2017;282-290.
8. Depkes RI. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Indonesia; 2017.
9. Hapsari, R. *Cookies Fans Bekukan Sekarang-Panggang Nanti*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum; 2010.
10. Robby, H. K., Winagadipustaka, B., Barqi, W. S., dan Harismah, K. Uji organoleptik dan Kadar glukosa Brownies dengan Substitusi Tepung daun kelor (*Moringa oleifera*). *URECOL*, 195-200.
11. Tuhumury, H. C., Ega, L., dan Keliobas, N. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Karakteristik Kue Kering. *AGRITEKNO. Jurnal Teknologi Pertanian*. 2017;7(1): 30-35.
12. Murni, M. Kajian Penambahan Tepung Tempe Pada Pembuatan Kue Basah Terhadap Daya Terima Konsumen. *Jurnal Teknologi Pangan*. 2013;4(2).
13. Martins, O. D. J., dan Susilowati, S. Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Cookies Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* var Ayamurasaki). *BiSTeK Pertanian*. 2014;1(1).
14. Saelan, E., dan Aqshan, S.H. Uji Kimia Tepung Daun Kersen (*Muntingia calabura*) dan Implementasinya Dalam Ransum Ayam Broiler Terhadap Nilai Kecernaan. *Jurnal Ilmu Ternak*. 2019;19(2):108-112.
15. Hely, E., Zaini, M. A., dan Alamsyah, A. Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Sifat Fisiko Kimia Teh Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Jurnal Agrotek Ummat*. 2018;5(1):1-9.