**KARAKTERISTIK KIMIA, FISIK DAN TINGKAT KESUKAAN COOKIES YANG DISUBSTITUSI TEPUNG ALMOND *(prunus dulcis)***

**Fajriano Ilham1) dan Wisnu Adi Yulianto2)**

1) Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri,

2) Dosen Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri,

Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753

Email: fajrianoilham95@gmail.com

**ABSTRAK**

*Cookies* atau kue kering merupakan salah satu makanan kering yang proses pematangannya dengan cara dipanggang. *Cookies* yang disubstitusi tepung almond diharapkan mampu mempengaruhi tingkat kesukaan terhadap *cookies* almond yang lebih sehat. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan *cookies* tersubstitusi tepung almond *(Prunus dulcis)* disukai panelis dan memiliki protein tinggi. Pembuatan cookies dilakukan dengan bahan baku tepung almond, tepung terigu protein sedang, maizena, gula halus, kuning telur dan mentega. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan satu faktor yaitu penambahan tepung almond (0%, 25%, 50%, 75%, 100%). Analisis yang dilakukan adalah kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, karbohidrat, tekstur, warna dan tingkat kesukaan terhadap *cookies.* Data yang diperoleh dilakukan uji statistik dengan ANOVA, apabila terdapat perbedaan nyata maka diuji dengan DMRT pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik pembuatan *cookies* ialah dengan penggunaan tepung terigu 75% dan tepung almond 25% yang memiliki skor kesukaan sebesar 4,20 (disukai oleh panelis). *Cookies* tersebut memiliki kadar air sebesar 8,51%, kadar abu 1,05%, protein 8,63%, lemak 24,30%, karbohidrat 57,48%, tekstur 22,41mJ dan intensitas *lightness* sebesar 69,75, *redness*/14,88 dan *yellowness* 23,24.

**Kata kunci:** *cookies,* tepung almond, protein, tekstur, warna

**ABSTRACT**

Cookies or pastries are one of the dry foods whose maturation process is baked. Cookies substituted with almond flour are expected to influence the level of preference for healthier almond cookies. The purpose of this research is to produce cookies substituted with almond flour (prunus dulcis) which are preferred by panelists and have high protein. Cookies are made with raw materials of almond flour, medium protein flour, cornstarch, powdered sugar, egg yolks and butter. The research design used a completely randomized design with one factor, namely the addition of almond flour (0%, 25%, 50%, 75%, 100%). The analysis carried out is water content, ash content, protein content, fat content, carbohydrates, texture, color and level of preference for cookies. The data obtained were statistically tested with ANOVA, if there was a significant difference then tested with DMRT at a 95% confidence level. The results showed that the best treatment for making cookies was using 75% wheat flour and 25% almond flour which had a preference score of 4.20 (liked by the panelists). These cookies have a water content of 8.51%, ash content 1.05%, protein 8.63%, fat 24.30%, carbohydrates 57.48%, texture 22.41mJ and lightness intensity 69.75, redness 4 .88 and yellowness 23.24

**Keywords**: cookies, almond flour, protein, texture, color

**PENDAHULUAN**

*Cookies* dikenal sebagai makanan ringan yang memiliki penggemar dari seluruh kalangan usia baik anak-anak, remaja, dewasa maupun lanjut usia. *Cookies* juga merupakan makanan ringan yang dapat dikonsumsi setiap waktu. Bahan yang digunakan dalam pembuatan *cookies* adalah tepung terigu, air, susu bubuk, telur dan putih telur sebagai bahan pengikat kemudian gula, *shortening* atau margarin sebagai bahan pelembut dan bahan pengembang seperti *baking powder* atau soda kue. Faktor yang mempengaruhi mutu *cookies* adalah pemilihan bahan, penimbangan bahan, penggunaan alat, proses pembuatan, pembentukan, suhu pengovenan dan cara pengemasan.

Saat ini *cookies* menjadi makanan ringan yang banyak dijadikan pilihan oleh masyarakat untuk dikonsumsi, namun *cookies* yang biasanya dibuat hanya menggunakan bahan dasar tepung terigu saja, sehingga diperlukan substitusi tepung lainnya untuk meningkatkan kadar protein pada *cookies.* Contoh tepung jenis lain yang dapat digunakan adalah tepung almond. Penambahan tepung almond pada pembuatan *cookies,* selain untuk meningkatkan kadar proteinnya, juga dapat meningkatkan rasa enak pada *cookies* dan untuk menggantikan susu, sehingga *cookies* dapat dikonsumsi penderita *lactose intolerant* (Martínez *et al*., 2017).

Menurut Dewi (2017), kualitas kue almond crispy yang menggunakan tepung almond dengan konsentrasi 40% memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen. Hal ini berarti kualitas kue almond crispy semakin baik sehingga kepuasan konsumen meningkat. Ayu *et al.* (2019), mengatakan bahwa tepung almond memiliki kadar protein dan kadar karbohidrat lebih tinggi dibanding tepung terigu dengan kadar protein sebesar 26,50% dan kadar karbohidrat sebesar 11,82%.

Tepung almond memiliki nutrisi yang baik untuk dikonsumsi untuk segala usia. Tepung almond memiliki protein yang tinggi dan rendah gula, sehingga bisa dijadikan alternatif *gluten free*. Selain kandungan yang baik, tepung almond juga memberikan rasa gurih dan mampu meningkatkan kualitas dari suatu produk, sehingga meningkatkan kepuasan konsumen yang mengkonsumsinya.

**METODE PENELITIAN**

**Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *cookies* adalah tepung almond, tepung terigu protein sedang, maizena, gula pasir, kuning telur dan mentega yang diperoleh dari Pasar Bringharjo, Yogyakarta. Bahan yang digunakan untuk analisis produk adalah larutan H2SO4 pekat 95%, aquadest, larutan NaOH 40%, larutan H3BO3, indikator metil *red*, larutan HCl 0,1 N dan pelarut PE.

**Alat**

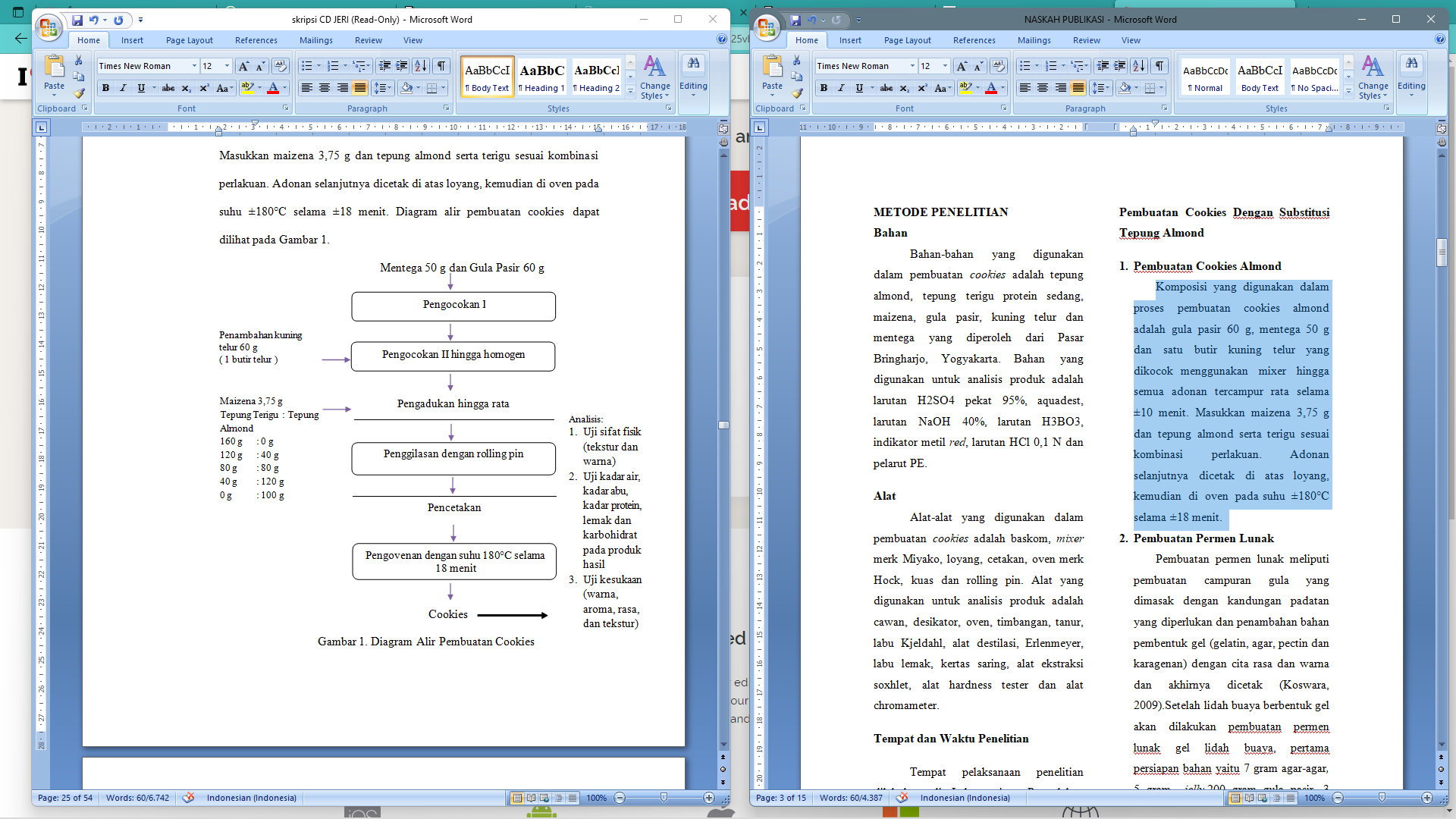
Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan *cookies* adalah baskom, *mixer* merk Miyako, loyang, cetakan, oven merk Hock, kuas dan rolling pin. Alat yang digunakan untuk analisis produk adalah cawan, desikator, oven, timbangan, tanur, labu Kjeldahl, alat destilasi, Erlenmeyer, labu lemak, kertas saring, alat ekstraksi soxhlet, alat hardness tester dan alat chromameter.

**Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2022.

**Pembuatan Cookies Dengan Substitusi Tepung Almond**

Komposisi yang digunakan dalam proses pembuatan cookies almond adalah gula pasir 60 g, mentega 50 g dan satu butir kuning telur yang dikocok menggunakan mixer hingga semua adonan tercampur rata selama ±10 menit. Masukkan maizena 3,75 g dan tepung almond serta terigu sesuai kombinasi perlakuan. Adonan selanjutnya dicetak di atas loyang, kemudian di oven pada suhu ±180°C selama ±18 menit.



**Prosedur Analisis**

1. Analisis sifat kimia yang dilakukan meliputi:

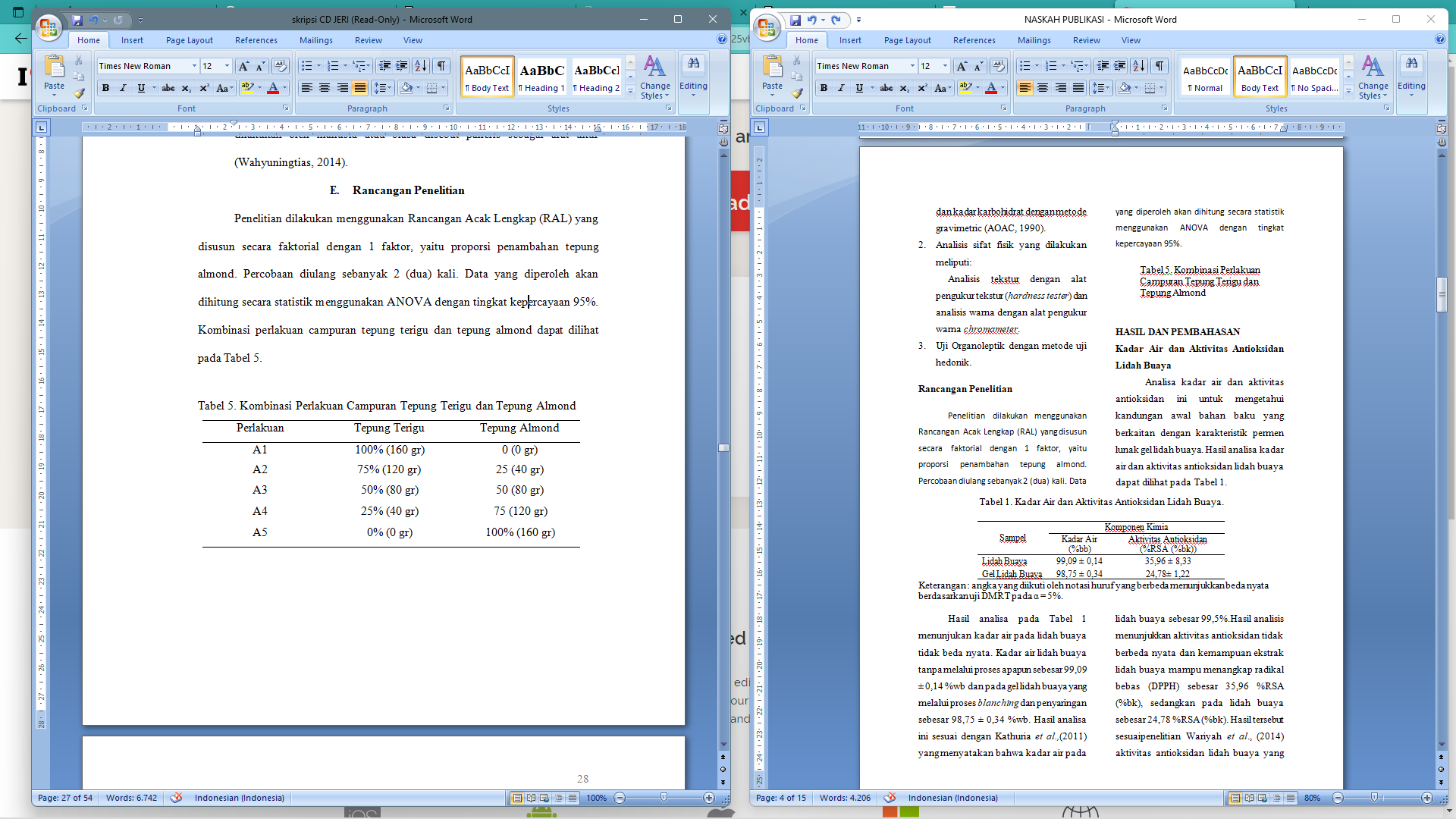
Kadar air dengan metode oven (AOAC, 1990), kadar abu dengan metode pengabuan (AOAC, 1990), kadar protein dengan metode kjeldahl (AOAC, 1990), kadar lemak dengan metode gravimetric (AOAC, 1990) dan kadar karbohidrat dengan metode gravimetric (AOAC, 1990).

1. Analisis sifat fisik yang dilakukan meliputi:

Analisis tekstur dengan alat pengukur tekstur (*hardness tester*) dan analisis warna dengan alat pengukur warna *chromameter*.

1. Uji Organoleptik dengan metode uji hedonik.

**Rancangan Penelitian**

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial dengan 1 faktor, yaitu proporsi penambahan tepung almond. Percobaan diulang sebanyak 2 (dua) kali. Data yang diperoleh akan dihitung secara statistik menggunakan ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kadar Air**

Hasil pengujian kadar air pada cookies yang disubstitusi tepung almond dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kadar Air Cookies Substitusi Tepung Almond

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Kadar Air (% b/b) |
| A1 | 8,93e |
| A2 | 8,51d |
| A3 | 6,71c |
| A4 | 5,58b |
| A5 | 5,14a |

Keterangan: Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata (p<0,05).

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa masing-maasing perlakuan terdapat perbedaan kadar air pada cookies yang dihasilkan. Kadar air didalam bahan pangan memiliki kaitan yang erat dengan daya awet produk yang mempengaruhi kestabilan selama masa penyimpanan. Jika dilihat hasil penelitian pada Tabel 6 terlihat bahwa cookies pada seluruh perlakukan memiliki kadar air melebihi 5%, yang berarti cookies pada penelitian ini memiliki kadar air yang tinggi, sehingga memungkinkan untuk terjadi pembusukan dalam waktu cepat.

**Kadar Abu**

Hasil pengujian kadar abu pada *cookies* yang disubstitusi tepung almond dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Kadar Abu Cookies Substitusi Tepung Almond.

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Kadar Abu (%) |
| A1 | 0,78a |
| A2 | 1,05b |
| A3 | 1,63c |
| A4 | 1,91d |
| A5 | 2,19e |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata (p<0,05).

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan kelima dengan perbandingan tepung terigu 0 % dan tepung almond 100 % yaitu sebesar 2,19 % dan kadar abu terendah terdapat pada perlakuan pertama dengan perbandingan tepung terigu 100 % dan tepung almond 0 % yaitu sebesar 0,78 %. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dimana semakin tinggi substitusi tepung almond makan semakin tinggi kadar abu yang dihasilkan.

Selain karena lamanya proses pengeringan, kadar abu pada perlakuan kelima tinggi karena menurut Syirril *et al.* (2018), tepung almond memiliki kandungan kadar abu yang tinggi yaitu sebesar 2,85% dibandingkan dengan tepung terigu yaitu hanya sebesar 0,7%, sehingga tepung terigu lebih lembut dibandingkan dengan tepung almond.

**Aktivitas Protein**

Hasil pengujian kadar protein pada *cookies* yang disubstitusi tepung almond dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Kadar Protein *Cookies* Substitusi Tepung Almond.

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Kadar Protein (%) |
| A1 | 6,85a |
| A2 | 8,63b |
| A3 | 10,73c |
| A4 | 12,52d |
| A5 | 15,26e |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata (p<0,05).

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan kelima dengan perbandingan tepung terigu 0 % dan tepung almond 100 % yaitu sebesar 15,26 % dan kadar protein terendah terdapat pada perlakuan pertama dengan perbandingan tepung terigu 100% dan tepung almond 0 % yaitu sebesar 6,85 %. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dan pengaruh yang nyata dimana semakin tinggi substitusi tepung almond maka akan semakin tinggi kadar protein yang dihasilkan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Budi, dkk (2020), cookies dengan kandungan tepung almond yang banyak dapat meningkatkan kadar protein. Tepung almond memiliki kandungan protein yang tinggi dan mengandung zat gizi yang baik untuk kesehatan (Giordano, 2013). Tepung almond memiliki manfaat sebagai pengganti sumber protein, memperbaiki rasa, tekstur dan meningkatkan kualitas cookies.

**Kadar Lemak**

Hasil pengujian kadar lemak pada *cookies* yang disubstitusi tepung almond dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Kadar Lemak Cookies Substitusi Tepung Almond.

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Kadar Lemak (%) |
| A1 | 18,60a |
| A2 | 24,30b |
| A3 | 30,65c |
| A4 | 36,19d |
| A5 | 41,94e |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata (p<0,05).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4 diatas, dapat dilihat bahwa kadar lemak tertinggi terdapat pada cookies dengan perlakuan kelima dengan perbanding tepung terigu 0% dan tepung almond 100% yaitu sebesar 41,94% dan untuk kadar lemak terendah terdapat pada cookies perlakuan pertama dengan perbandingan tepung terigu 100% dan tepung almond 0% yaitu sebesar 18,60%. Jika dilihat dari hasil perhitungan diatas, diketahui bahwa terdapat pengaruh yang nyata pada substitusi tepung almond.

Tingginya kadar lemak pada perlakuan kelima dengan substitusi tepung almond sebesar 100% disebabkan oleh kadar lemak dalam tepung almond cukup tinggi mencapai 54,62% (Ayu *et al*., 2019).

**Karbohidrat**

Hasil pengujian karbohidrat pada *cookies* yang disubstitusi tepung almond dengan dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Kadar Karbohidrar Substitusi Tepung Almond.

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Kadar Karbohidrat (%) |
| A1 | 64,81e |
| A2 | 57,48d |
| A3 | 51,39c |
| A4 | 42,65b |
| A5 | 35,45a |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata (p<0,05).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada cookies pada perlakuan pertama dengan perbanding tepung terigu 100 % dan tepung almond 0 % yaitu sebesar 64,81 % dan kadar karbohidrat terendah terdapat pada cookies pada perlakuan kelima dengan perbandingan tepung terigu 0 % dan tepung almond 100 % yaitu sebesar 35,45 %. Tingginya kandungan karbohidrat pada cookies dengan tepung terigu 100 % disebabkan oleh banyaknya kandungan karbohidrat kompleks dalam tepung terigu yang tidak larut dalam air.

**Tekstur**

Hasil pengujian tekstur pada cookies yang disubstitusi tepung almond dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Tekstur Cookies Substitusi Tepung Almond.

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Tekstur (N) |
| A1 | 15,01 |
| A2 | 22,41 |
| A3 | 16,1 |
| A4 | 12,03 |
| A5 | 12,57 |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata.

Tabel 6 menunjukkan bahwa tekstur cookies pada perlakuan keempat dengan perbandingan tepung terigu 25 % dan tepung almond 75 % adalah 12,03 sehingga perlakuan ini memiliki tekstur yang renyah dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Affandi dan Ferdiansyah (2016) yang menyatakan bahwa tekstur pada cookies merupakan salah satu parameter penilaian kualitas cookies dimana semakin meningkatnya nilai tekstur menandakan tekstur cookies semakin keras.

**Warna**

Hasil pengujian warna pada *cookies* yang disubstitusi tepung almond dapat

dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Redness Permen Lunak Lidah Buaya.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Warna | | |
| L\* | a\* | b\* |
| A1 | 69,94 | 4,86 | 23,41 |
| A2 | 69,75 | 4,88 | 23,24 |
| A3 | 62,86 | 4,44 | 22,25 |
| A4 | 62,58 | 4,42 | 22,04 |
| A5 | 58,28 | 7,15 | 22,97 |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata. Nilai L\* = kecerahan, Nilai a\* = kemerahan, Nilai b\* = kekuningan.

Tabel 7 menunjukkan nilai L (kecerahan) tertinggi terdapat pada cookies dengan perlakuan pertama dengan perbandingan tepung terigu 100 % dan tepung almond 0 % sebesar 69,94 dan intensitas warna nilai L terendah terdapat pada cookies dengan perlakuan kelima dengan perbandingan tepung terigu 0 % dan tepung almond 100 % yaitu sebesar 58,28.

Pada kelima perlakuan diatas, seluruh cookies memiliki indikasi warna yang cerah dengan nilai L tertinggi terdapat pada perlakuan pertama. Tingkat kecerahan warna ini diperkuat oleh Hunterlab (2012) yang menyatakan bahwa nilai L dengan angka rendah (0-50) termasuk kedalam indikasi warna gelap dan nilai L dengan angkat tinggi (51-100) termasuk kedalam indikasi warna cerah.

Hasil pengukuran intensitas nilai a tertinggi terdapat pada cookies dengan perlakuan kelima dengan perbandingan tepung terigu 0 % dan tepung almond 100

% yaitu sebesar 7,15 dan nilai a terendah terdapat pada cookies dengan perlakuan keempat dengan perbandingan tepung terigu 25 % dan tepung almond 75 % yaitu sebesar 4,42. Hasil positif (+) pada pengukuran nilai a pada cookies menunjukkan bahwa warna cookies kemerahan. Sedangkan untuk hasil pengukuran intensitas nilai b tertinggi terdapat pada cookies dengan perlakuan kelima dengan perbandingan tepung terigu 0 % dan tepung almond 100 % yaitu sebesar 22,97 dan nilai b terendah terdapat pada cookies dengan perlakuan keempat dengan perbandingan tepung terigu 25 % dan tepung almond 75 % yaitu sebesar 22,04. Hasil positif (+) pada pengukuran nilai b pada cookies menunjukkan bahwa warna cookies berwarna kekuningan.

### **Tingkat Kesukaan Cookies**

Hasil pengujian tingkat kesukaan keseluruhan pada cookies yang disubstitusi tepung almond dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini

Tabel 8. Tingkat Kesukaan Cookies Substitusi Tepung Almond.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Uji Kesukaan | | | |
| Tekstur | Warna | Aroma | Keseluruan |
| A1 | 4,35*d* | 4,50*d* | 4,35*d* | 4,30*d* |
| A2 | 4,45*d* | 4,35*d* | 4,45*d* | 4,20*d* |
| A3 | 3,20*c* | 3,15*c* | 3,20*c* | 3,50*c* |
| A4 | 1,85*b* | 1,80*b* | 1,85*b* | 1,90b |
| A5 | 1,15*a* | 1,20*a* | 1,15*a* | 1,10a |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata.

Uji kesukaan 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4

= suka, 5 = sangat suka

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan keseluruhan cookies yang disukai terdapat pada perlakuan pertama, kedua dan ketiga. Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa panelis menyukai cookies dengan perbandingan tepung terigu dan tepung almond sebesar 100% : 0%, 75% : 25% dan 50% : 50%. Hal ini dapat terjadi karena panelis terbiasa mengkonsumsi cookies dengan bahan dasar tepung terigu, namun substitusi tepung almond pada pembuatan cookies ini masih termasuk dalam kategori yang disukai oleh panelis.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Secara umum dapat disimpulkan bahwa *Cookies* dengan subtitusi tepung almond berpotensi sebagai sumber penambahah nilai gizi pada *cookies* dan disukai panelis dari segi semua atribut penilaian. Kesimpulan secara khususnya sebagai berikut :

1. Perlakuan 2 dengan tepung almond 25% berpengaruh terhadap penurunan kadar protein 8,63%, lemak 24,30% dan peningkatan pada kadar karbohidrat 57,48%, kadar air 8,51%, dan memiliki warna cerah 69,75 serta pada uji tingkat kesukaan termasuk dalam kategori disukai oleh panelis.
2. *Cookies* yang disukai panelis dan dapat diterima oleh panelis terdapat pada perlakuan *cookies* dengan subtitusi tepung almond 25%.

**Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk *cookies* yang tersubstitusi tepung almond, sehingga bisa menjadi makanan ringan yang sehat dan disukai.

**DAFTAR PUSTAKA**

Affandi, A. R. dan Ferdiansyah. 2016. *Karakteristik Sifat Fisik-Kimia dan Organoleptik Produk Cookies Tersubstitusi Tepung Suweg (Amorphophallus campanulatus BI).* LPPM UGRIS. Universitas PGRI Semarang. Semarang.

Aftasari, F. 2003. *Sifat Fisikokimia dan Organloleptik Sponge Cake yang Ditambah Tepung Bekatul Rendah Lemak*. Skripsi. Jurusan Gizi Masyarakat dan SumberdayaKeluarga. Fakultas Pertanian IPB.

Anastu, R. 2016. *Studi Tentang Susu Almond dan Kentang Sebagai Alternatif Minuman Fungsional untuk Anak Autis.* Universitas Diponegoro. Semarang.

Dahlia. L. 2014. *Hidup Sehat Tanpa Gluten*. Gramedia. Jakarta.

Dewi, D. P. 2018. *Substitusi Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera L.) pada Cookies Terhadap Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, Kadar Proksimat dan Kadar Fe.* Jurnal Ilmu Gizi Indonesia. Universitas Respati. Yogyakarta.

Dewi, E. V. 2017. *Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan dan Harga Terhadap Kepuasan Konsumen Kue Almond Crispy di Pusat Oleh-Oleh Wisata Rasa Surabaya*. 4.1: 120-134. Universitas Majapahit. Surabaya.

FatSecret Indonesia. 2008. *Tepung Terigu (Semua Keperluan).* [www.fatsecret.co.id](http://www.fatsecret.co.id/) diakses pada tanggal 10 Desember 2021 pukul 18.27 WIB.

Hazizah., Harzau dan Teti, E. 2013*. Karakteristik cookies umbi inferior uwi putih (kajian proporsi tepung uwi: pati jagung dan penambahan margarin).* Jurnal Pangan dan Agroindustri 1.1: 138-147.

Latullatifah, K. 2019. *Pengaruh Perbandingan Tepung Almond dengan Tepung Jagung dan Cocoa Powder terhadap Karakteristik Gluten Free Cookies.* Universitas Pasundan. Bandung.

Marsigit, W., Bonodikun. dan Lortina, S. 2017. *Pengaruh Penambahan Baking Powder dan Air Terhadap Karakteristik Sensoris dan Sifat Fisik Biskuit Mocaf (Modified cassava Flour)*. Jurnal Agroindustri Vol.7, No.1: 1-10. Universitas Bengkulu. Bengkulu.

Normilawati., Fadlilaturrahmah., Samsul, H. dan Normaidah. 2019. *Penetapan Kadar Air dan Kadar Protein Pada Biskuit yang Beredar di Pasar Banjarbaru.* Jurnal Ilmu Farmasi Vol.10, No.2. Universitas Lambung Mangkurat. Kalimantan Selatan.

Nursyifa, A. 2018. *Karakteristik Cookies Gluten Free dibuat Dengan Perbandingan Tepung Beras Merah (Oryza nivara) dan Tepung Almond (Prunus dulcis) yang Berbeda.* Universitas Pasundan. Bandung.

Riska. 2018. *Pengaruh Komposisi Tepung Terigu, Tepung Dangke dan Tepung Sagu Terhadap Nilai Gizi dan Kesukaan Biskuit.* Universitas Hasanuddin. Makassar.

Sustriawan, B., Nur, A., Retno, S., Reza, I., Rifka, H. dan Revila, T. 2020. *Karakteristik Cookies dari Tepung Sorgum dan Tepung Almond Dengan Penggunaan Gula Stevia dan Gula Kelapa Kristal.* Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.

Wahyuningtias, D. 2014. *Uji Kesukaan Hasil Jadi Kue Brownies Menggunakan Tepung Terigu dan Tepung Gandum Utuh.* Binus Business Review Vol.5, No.1: 57-65. Jakarta.

Yudhistira, B., Tri, R. dan Dian, R. 2019. *Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Cookies Bayam Hijau (Amaranthus tricolor) dengan Penambahan Tomat (Solanum lycopersicum) sebagai Upaya Pemenuhan Defisiensi Zat Besi pada Anak-Anak.* Warta Industri Hasil Pertanian 36.2 Hal. 83-95. Jawa Tengah.

Yuliatmoko., Welli dan Dian, I.S. 2012. *Pemanfaatan Umbi Talas Sebagai Bahan Subtitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies Yang Disuplementasi Dengan Kacang Hijau.* Jurnal Matematika Sains dan Teknologi 13.2 (2012): 94-106.Institut Pertanian Bogor. Bogor.