

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU TERHADAP KUALITAS *COOKIES* PUTRI SALJU

(The Effect Of Green Bean Flour Substitution On The Quality Of Snow's Cookies)

Findi Amimy¹, Wirnelis Syarif*²

^{1,2}Universitas Negeri Padang

Corresponding author, e-mail: wirnwilissyarif@fpp.unp.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the lack of utilization of local food ingredients, especially mung bean flour in food processing. Because usually the main ingredient for making Snow White cookies uses imported ingredients, namely flour. This study aims to analyze the effect of 0%, 25%, 50% and 75% substitution of mung bean flour on the quality of snow white cookies in terms of shape, color, aroma, texture and taste. This type of research is a pure experiment (true experiment) using One-factor completely randomized design (CRD) method, namely the use of mung bean flour (0%, 25%, 50% and 75%) with three repetitions. The type of data used is primary data sourced from 3 expert panelists who have provided an assessment through a questionnaire (organoleptic test format). The data that has been obtained are then tabulated and analysis of variance (ANOVA) is performed. If they are different and there is an effect, the Duncan test is carried out. The results showed that there was a significant effect between 0%, 25%, 50% and 75% on the quality of Snow White's cookies, namely the quality of the inner color, the fragrant aroma of green beans and the taste of green beans. The quality of the crescent shape, neat, crumbly texture and sweet taste had no effect on the quality of Snow White's cookies. The best percentage of quality in the inner color was obtained at 50% substitution, the fragrant aroma of the substituted green beans was 75% and the taste of green beans was 75%.

Keyword: Substitutions, Snow White Cookies, Quality

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi dengan masih kurangnya pemanfaatan bahan pangan lokal terutama tepung kacang hijau dalam pengolahan makanan. Karena biasanya bahan utama pembuatan cookies putri salju menggunakan bahan impor yaitu terigu. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh substitusi tepung kacang hijau sebanyak 0%, 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas cookies putri salju dari segi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni (true eksperimen) dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu penggunaan tepung kacang hijau (0%, 25%, 50% dan 75%) dengan tiga kali pengulangan. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang bersumber dari 3 orang panelis ahli yang sudah memberikan penilaian melalui angket (format uji organoleptik). Data yang sudah diperoleh kemudian ditabulasi dan dilakukan analisis varian (ANAVA). Jika berbeda dan terdapat pengaruh dilakukan uji duncan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara 0%, 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas cookies putri salju, yaitu pada kualitas warna bagian dalam, aroma harum kacang hijau dan rasa kacang hijau. Kualitas bentuk bulan sabit, rapi, tekstur rapuh dan rasa manis tidak berpengaruh pada kualitas cookies putri salju. persentase kualitas terbaik pada warna bagian dalam di peroleh pada substitusi 50%, aroma harum kacang hijau substitusi 75% dan rasa kacang hijau 75%.

Kata kunci: Substitusi, Cookies Putri Salju, Kualitas

How to Cite: Findi Amimy Putri¹, Wirnelis Syarif*². 2023. Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau Terhadap Kualitas *Cookies* Putri Salju. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 4 (1): pp. 73-77, DOI: 10.24036/jptbt.v4i1.460



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Cookies merupakan camilan atau biasa disajikan untuk menjamu tamu dalam pertemuan keluarga, syukuran, arisan, lebaran dan berbagai perayaan lain. Menurut Wisti dalam Anita (2015), “hampir semua masyarakat mengenal kue kering yang memiliki rasa manis dan rasa gurih (asin), baik sebagai makanan pendamping teh atau kopi, biasanya dihidangkan pada Hari Raya Idul Fitri, Natal, Tahun baru dan lain-lain”. *Cookies* adalah salah satu jenis kue kering yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat (BSN, 2018).

Cookies merupakan golongan short pastry yang adonan dalam proses pembuatannya menyerupai butiran pasir dan cara penyelesaiannya dengan cara dioven. Menurut Nurwadhah dalam Agustini (2013) disebutkan bahwa “adonan pasir terbagi menjadi dua, yaitu adonan pasir rasa manis (*sugar pastry*) contohnya nastar, bola nanas dan adonan pasir rasa asin (*short pastry*) contohnya kastangel, bola keju dan putri salju”. Salah satu adonan pasir rasa asin (*short pastry*) yang banyak diminati adalah *cookies* putri salju.

Cookies putri salju merupakan salah satu kue kering yang banyak digemari dimasyarakat Indonesia karena rasanya yang manis dan gurih. *Cookies* putri salju adalah kue yang memiliki rasa yang gurih didalam dan manis diluar diperoleh dari balutan gula halus. *Cookies* putri salju umumnya berbentuk bulan sabit, teksturnya kering dan renyah. Ciri-ciri *cookies* putri salju warna kuning sedikit kecoklatan atau sesuai dengan warna bahannya, bertekstur renyah, aroma harum yang ditimbulkan adanya kesesuaian bahan yang digunakan, rasa manis dari banyak sedikitnya gula dan karakteristik bahan yang digunakan (Fajriarningsih, 2013). *Cookies* putri salju merupakan jenis kue kering yang diolah dari adonan tepung terigu rendah protein, mentega dan kuning telur yang kemudian ditaburi dengan gula halus. Dinamakan putri salju kerana butiran gula halus yang tampak menyerupai butiran salju (Dewi, *et al.*, 2015).

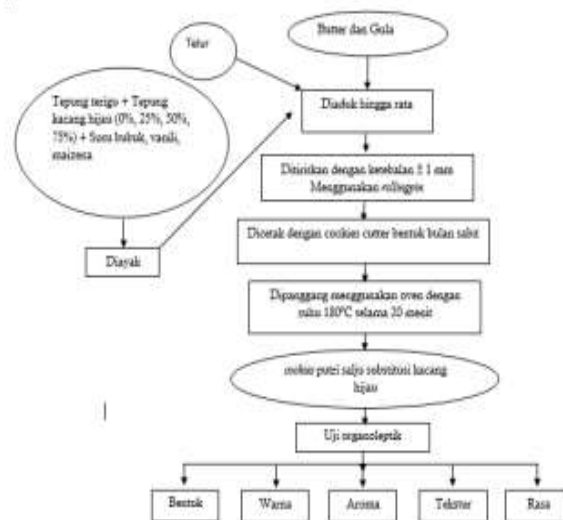
Tepung kacang hijau berasal dari jenis tanaman yang dikenal luas di daerah tropika, yaitu biji kacang hijau. Salah satu daerah penghasil kacang hijau di Indonesia adalah Sumatera Barat. Kacang hijau adalah salah satu tanaman yang bisa hidup di area lahan kering. Kacang hijau termasuk suku polong-polongan (*fabaceae*) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Pradipta (2015) menyatakan kacang hijau adalah golongan kacang-kacangan yang memiliki kadar protein yang tinggi, sehingga kadar lemaknya rendah dibandingkan dengan kacang tanah.

Tanaman kacang hijau cukup penting di Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan, karena manfaatnya sebagai bahan makanan yang sangat banyak dan di masyarakat olahan kacang hijau masih belum bervariasi. Selain digunakan secara langsung, kacang hijau juga dapat diolah menjadi tepung. Yuwono (2015) menyatakan bahwa “Tepung kacang hijau merupakan salah satu tepung bebas gluten yang berasal dari biji kacang hijau. Tepung kacang hijau bisa dimanfaatkan untuk membuat aneka kue tradisional, makanan bayi dan balita sebagai tambahan protein”. Kacang hijau juga merupakan sumber protein nabati, vitamin (A, B1, C, dan E), serta beberapa zat lain yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia, seperti amilum, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium dan niasin. Selain bijinya, daun kacang hijau muda sering dimanfaatkan sebagai sayuran dalam Fitriyah (2019).

Tepung kacang hijau dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti penggunaan tepung terigu pada pembuatan *cookies* putri salju. Melakukan substitusi tepung kacang hijau pada pembuatan *cookies* putri salju juga dapat memberikan variasi baru pada olahannya dan menambah minat masyarakat untuk mencintai hasil pertanian lokal.

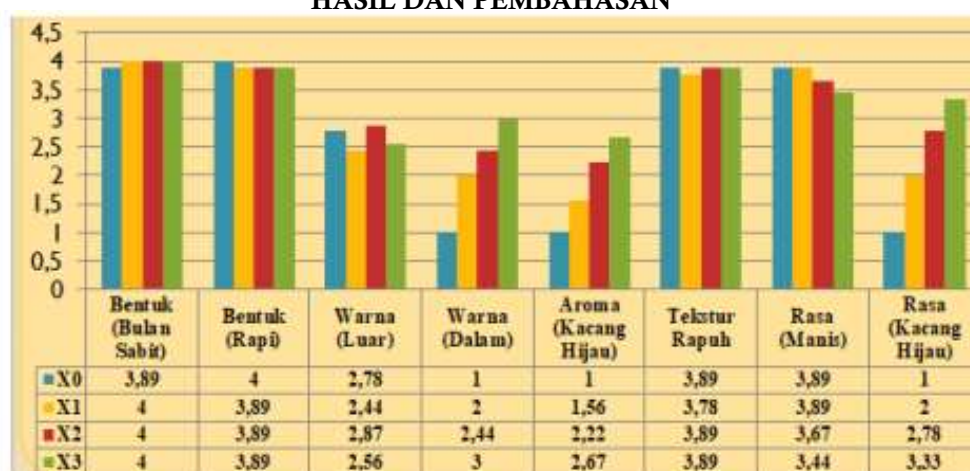
BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni (true eksperimen) dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu penggunaan tepung kacang hijau (0%, 25%, 50% dan 75%) dengan tiga kali pengulangan. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang bersumber dari 3 orang panelis ahli yang sudah memberikan penilaian melalui angket (format uji organoleptik). Data yang sudah diperoleh kemudian ditabulasi dan dilakukan analisis varian (ANAVA). Jika berbeda dan terdapat pengaruh dilakukan uji Duncan.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Pengaruh substitusi tepung kacang hijau terhadap kualitas cookies putri salju

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan dari rangkaian acara Maanta Marapulai, Setelah melakukan penelitian dengan 4 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Maka terlihat kualitas cookies putri salju yang meliputi: bentuk, rasa, aroma, tekstur dan rasa. Persentase substitusi tepung kacang hijau yang digunakan pada pembuatan cookies putri salju pada penelitian ini adalah sebanyak 0% (X0) sebagai kontrol, substitusi 25% (X1), substitusi 50% (X2) dan substitusi 75% (X3). Pembahasan kualitas cookies putri salju dapat dilihat dalam uraian berikut ini.

Bentuk bulan sabit. Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada uji jenjang dengan kategori bentuk bulan sabit cookies putri salju substitusi tepung kacang hijau didapati hasil H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak terdapat pengaruh nyata yang signifikan pada kualitas bentuk bulan sabit cookies putri salju substitusi tepung kacang hijau. Bentuk bulan sabit cookies putri salju didapat dengan cara pencetakan menggunakan cetakan bentuk bulan sabit. Sejalan dengan pernyataan Fajriarningsih dalam Muna (2015) "bentuk seragam terjadi karena menggunakan rolling pin untuk menggiling adonan atau menipiskan adonan, sehingga dihasilkan oleh adonan dengan ketebalan yang sama". Sutomo dan Izza (2013) menyatakan bahwa "cetakan sangat berperan penting dalam membentuk dan membagi adona sehingga tercipta bentuk yang seragam dan rapi". Kualitas bentuk Seragam cookies bulan sabit dengan substitusi tepung kacang hijau yang terbaik adalah X1 (25%), X2 (50%), X3 (75%) dengan rata-rata 4,00.

Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} dengan taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak terdapat pengaruh nyata yang signifikan pada kualitas bentuk rapi cookies putri salju substitusi tepung kacang hijau. Bentuk rapi cookies putri salju substitusi tepung kacang hijau didapatkan dengan cara mencetak cookies putri salju menggunakan cetakan yang berbentuk bulan sabit sehingga tepung kacang hijau tidak terlalu mempengaruhi bentuk rapi dari cookies putri salju, hal ini sejalan dengan pendapat Sutomo dan Izza (2013) menyatakan bahwa "cetakan sangat berperan penting dalam membentuk dan membagi adona sehingga tercipta bentuk yang seragam dan rapi". Kualitas bentuk rapi cookies putri salju dengan substitusi tepung kacang hijau yang terbaik adalah X0 (0%) dengan rata-rata 4,00. Dikarenakan pada substitusi (0%) tidak menggunakan tepung kacang hijau, sehingga membuat adonan lebih mudah dicetak.

Warna merupakan kriteria dasar untuk menentukan kualitas makanan, antara lain warna juga dapat memberi petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan seperti kehijauan atau kecoklatan (Nurhamidah, 2015). Analisis warna cookies putri salju substitusi tepung kacang hijau dengan persentase berbeda.

Warna bagian luar, Hasil analisis varian (ANOVA) pada warna bagian dalam cookies putri salju dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada substitusi tepung kacang hijau terhadap kualitas warna bagian luar cookies putri salju. Warna cookies putri salju bagian luar dipengaruhi oleh sifat bahan baku yang digunakan, sehingga tepung kacang hijau tidak terdapat pengaruh warna bagian luar karena cookies putri salju pada bagian luar menggunakan gula harus berwarna putih sebagai bahan baluran sebagai ciri khas cookies putri salju. Sejalan dengan pendapat (Elida *et al*, 2020) Gula yang digunakan dalam pembuatan cookies adalah gula halus, karena lebih mudah larut dan dapat mempercantik tampilan makanan Kualitas warna bagian luar cookies putri salju dengan substitusi tepung kacang hijau yang terbaik adalah X0 (0%) dengan rata-rata 2,78.

Warna bagian dalam, Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau terhadap kualitas cookies putri salju. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nurhamidah, 2015), Warna merupakan kriteria dasar untuk menentukan kualitas makanan, antara lain warna juga dapat memberi petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan seperti kehijauan atau kecoklatan. Warna bagian dalam dinilai dengan cara mematahkan cookies sehingga terlihat

perbedaan warna. Kualitas warna bagian dalam cookies putri salju dengan substitusi tepung kacang hijau yang terbaik adalah X3 (75%) dengan rata-rata 3,00.

Aroma, Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada uji jenjang dengan kategori aroma harum (kacang hijau) cookies putri salju substitusi tepung kacang hijau didapati $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis didapati H_0 ditolak H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan pada kualitas aroma cookies putri salju. Aroma cookies dipengaruhi oleh substitusi tepung kacang hijau sehingga semakin banyak persentase substitusi yang digunakan maka, semakin kuat aroma yang dihasilkan. Sejalan dengan pendapat Menurut Fauzia dalam Ilma (2015), "Aroma yang disebarkan oleh makanan memiliki daya tarik yang sangat kuat dan membangkitkan selera". Kualitas aroma cookies putri salju dengan substitusi tepung kacang hijau yang terbaik adalah X3 (75%) dengan rata-rata 2,67

Tekstur, Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian didapati H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau terhadap kualitas tekstur cookies putri salju. Tekstur cookies putri salju rapuh karena menggunakan tepung protein rendah, hal ini sejalan dengan pendapat Ruaidah (2018) pada pembuatan cookies lebih baik menggunakan tepung protein rendah karena dapat membuat tekstur cookies rapuh dan renyah. Kualitas tekstur cookies putri salju dengan substitusi tepung kacang hijau yang terbaik adalah X2 (50%), X3 (75%) dengan rata-rata 3,89.

Rasa merupakan salah satu cita rasa yang diinginkan dalam pengolahan makanan. Cindy (2017) menyatakan bahwa, "Rasa adalah perasaan yang dihasilkan oleh bahan melalui mulut, terutama oleh indra perasa dalam mulut".

Rasa manis, Hasil analisis varian (ANOVA) pada uji jenjang dengan kategori rasa manis pada cookies putri salju substitusi tepung kacang hijau didapati $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian didapati H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau terhadap kualitas rasa manis cookies putri salju. Rasa cookies putri salju didapat dari campuran margarin, gula dan telur sehingga kacang hijau tidak mempengaruhi rasa manis dari cookies putri salju. Sejalan dengan pendapat Hastuti (2012) menyatakan bahwa penambahan bahan baku lain seperti gula, margarin dan kuning telur dalam pembuatan cookies juga meningkatkan rasa dari cookies karena gula memberikan rasa yang khas terhadap cookies pada saat pemngovenan. Rasa manis pada cookies putri salju diperoleh dari taburan gula halus sebagai topping.

Kualitas rasa kacang hijau, cookies putri salju dengan substitusi tepung kacang hijau yang terbaik adalah X3 (75%) dengan rata-rata 3,00. Rasa kacang hijau, Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau terhadap kualitas rasa kacang hijau cookies putri salju. Dalam pembuatan cookies putri salju hanya menggunakan bahan gula, tepung, telur dan margarin. sehingga bahan campuran dapat mempengaruhi rasa dari cookies putri salju, oleh karena itu semakin tinggi persentase substitusi cookies putri salju maka semakin kuat rasa kacang hijau. Kualitas rasa kacang hijau cookies putri salju dengan substitusi tepung kacang hijau yang terbaik adalah X3 (75%) dengan rata-rata 3,33.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian tentang pengaruh substitusi tepung kacang hijau terhadap kualitas cookies putri salju yang telah diuji organoleptik dapat disimpulkan bahwa Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator bentuk bulan sabit diperoleh dengan nilai 4.00 (X2 dan X3). Berdasarkan hasil dari Analisis Varian (ANOVA) diperoleh $F_{hitung} (1.20) < F_{tabel} (4.76)$ pada taraf signifikan 5% yaitu menyatakan H_0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau dengan persentase berbeda sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas bentuk bulan sabit cookies putri salju. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator bentuk rapi diperoleh dengan nilai 4.00 (X1). Berdasarkan hasil dari Analisis Varian (ANOVA) diperoleh nilai $F_{hitung} (1.20) < F_{tabel} (4.76)$ pada taraf 5% yaitu H_0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau dengan persentase berbeda sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas bentuk rapi cookies putri salju. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator warna bagian luar diperoleh dengan nilai 2.78 (X1). Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) diperoleh $F_{hitung} (0.97) < F_{tabel} (4.76)$ pada taraf 5% yaitu menyatakan H_0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau dengan presentase berbeda sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas terhadap kualitas warna bagian luar cookies putri salju. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator warna bagian dalam diperoleh dengan nilai 3.00 (X3). Berdasarkan hasil Analisis Varian (ANOVA) diperoleh $F_{hitung} (15.52) > F_{tabel} (4.76)$ pada taraf 5% yaitu menyatakan H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau dengan presentase berbeda sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas warna bagian dalam cookies putri salju. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator aroma diperoleh dengan nilai 2.67 (X3). Berdasarkan Hasil Analisis Varian (ANOVA) diperoleh $F_{hitung} (8.15) > F_{tabel} (4.76)$ pada taraf 5% yaitu menyatakan H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau dengan presentase berbeda sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas warna aroma cookies putri salju. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator tekstur diperoleh dengan nilai 3.89 (X1, X2 dan X3).

Berdasarkan Hasil Analisis Varian (ANOVA) diperoleh Fhitung (0.80) > Ftabel (4.76) pada taraf 5% yaitu menyatakan H₀ diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau dengan presentase berbeda sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas tekstur cookies putri salju. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator rasa manis diperoleh dengan nilai 3,89 (X₁ dan X₂). Berdasarkan Hasil Analisis Varian (ANOVA) diperoleh Fhitung (1.00) > Ftabel (4.76) pada taraf 5% yaitu menyatakan H₀ diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau dengan presentase berbeda sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas rasa manis cookies putri salju. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator rasa kacang hijau diperoleh dengan nilai 3.33 (X₃). Berdasarkan Hasil Analisis Varian (ANOVA) diperoleh Fhitung (11.45) > Ftabel (4.76) pada taraf 5% yaitu menyatakan H₀ ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung kacang hijau dengan presentase berbeda sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas rasa kacang hijau cookies putri salju.

DAFTAR REFERENSI

- Anggraini, R., Faridah, A., & Holinesti, R. 2018. Pengaruh Kadar Gula Terhadap Kualitas Selai Daun Binohong. *E-Journal Home Economic and Tourism*, 15(2).
- Anita, S. (2015). Perbedaan Kualitas Kue Putri Salju Hasil Eksperimen Dengan Bahan Dasar Yang Disubstitusi Menggunakan Tepung Gembili (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Agustini, T. W., Fahmi, A. S., & Widowati, I. (2013). Pemanfaatan limbah cangkang kerang simping (*Amusium pleuronectes*) dalam pembuatan cookies kaya kalsium. *Jurnal pengolahan hasil perikanan Indonesia*, 16(1).
- Annisa. Y. 2017. Terampil Membuat Kue Kering. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Badan Pusat Statistik. (2020). Produksi Kacang Hijau: Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Kacang Hijau 2016-2020. Badan Pusat Statistik. Sumatera Barat.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Tanaman: Luas Panen, Produktivitas dan Produksi PKacang Hijau 2016-2018. Badan Pusat Statistik. Sumatera Barat.
- Bogasari Baking Center. 2015. *Cake Making*. Jakarta: Boga Sari Baking Center.
- Choudhury et al. 2015. Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Orange Terhadap Kualitas Cookies putri salju.
- Dewi, P. D. P., Sukerti, N. W., & Ekayani, I. A. P. H. (2013). Pemanfaatan tepung buah mangrove jenis lindur (*Bruguiera gymnorizha*) menjadi kue kering putri salju. *Jurnal BOSAPARIS: Pendidikan Kesejahteraan keluarga*, 2(1)