



Perbandingan Tepung Terigu Dengan Tepung Biji Nangka *Artocarpus Heterophyllus* Dalam Pembuatan Donat

*Comparison of Wheat Flour with Jackfruit Seed Flour (*Artocarpus heterophyllus*) in Making Donuts*

Nurul Izzah*, Suriana Laga, Andi Abriana

Pogram Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

*email: nurulizzah8601@gmail.com

Diterima: 15 September 2024 / Disetujui: 30 Januari 2025

Abstract: Doughnuts are a type of after-meal dessert made from a dough of wheat flour, sugar, milk, butter, and eggs. However, wheat flour production in Indonesia is still minimal so it still has to be imported from abroad. To reduce imported products, it is necessary to make efforts to utilize waste from jackfruit seeds to be used as flour in making donuts that have many nutrients and can reduce food waste in Indonesia. This study aims to determine the effect of wheat flour substitution with jackfruit seed flour on moisture content, protein content, and organoleptic tests on color, aroma, taste, and texture of donuts. The research treatment was the substitution of jackfruit seed flour (0%, 10%, 20%, 30%). The research parameters were water content, protein content, and organoleptic test of color, aroma, taste, and texture of donuts. Data analysis used the Complete Randomized Design (CRD) method, with three repetitions. Further tests used the Least Significant Difference Test (BNT). The results concluded that the effect of wheat flour substitution with jackfruit seed flour had a significant effect on water content, protein content, color, aroma, taste, and texture of donuts. The best treatment was obtained at 10% jackfruit seed flour substitution in terms of color 3,87 (like), aroma 3,8 (like), taste 3,99 (like), texture 4,21 (like), and protein content 1,74%.

Keywords: Donuts, Jackfruit Seed Flour, Wheat Flour

Abstrak: Donat merupakan salah satu jenis hidangan penutup setelah makan yang terbuat dari adonan tepung terigu, gula, susu, mentega, dan telur. Namun produksi tepung terigu di Indonesia masih minim sehingga masih harus diimpor dari luar negeri. Untuk mengurangi produk impor, maka perlu dilakukan upaya pemanfaatan limbah dari biji buah nangka untuk dijadikan tepung dalam pembuatan donat yang memiliki banyak nutrisi serta dapat mengurangi limbah pangan yang ada di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka terhadap kadar air, kadar protein, dan uji organoleptik terhadap warna, aroma, cita rasa, dan tekstur donat. Perlakuan penelitian yaitu perbandingan tepung biji nangka 0%, 10%, 20%, 30%. Parameter penelitian yaitu kadar air, kadar protein, dan uji organoleptik terhadap warna, aroma, cita rasa, dan tekstur donat. Analisis data menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan tiga kali pengulangan. Uji lanjut yang digunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian disimpulkan bahwa pengaruh perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar protein, warna, aroma, cita rasa, dan tekstur donat. Perlakuan terbaik diperoleh pada perbandingan tepung biji nangka 10% di tinjau dari warna 3,87 (suka), aroma 3,8 (suka), cita rasa 3,99 (suka), tekstur 4,21 (suka), dan kadar protein 1,74%.

Kata Kunci: Donat, Tepung Biji Nangka, Tepung Terigu



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

A. PENDAHULUAN

Indonesia masih mengimpor gandum untuk memenuhi tingginya permintaan. Indonesia memiliki medan terjal dan iklim tropis yang membuat gandum tidak bisa tumbuh optimal. Ketergantungan Indonesia terhadap impor gandum meningkat sebesar 2-3% pertahun 2021. Indonesia mengimpor 11,17 juta ton gandum per tahunnya, menjadikannya importir gandum terbesar kedua di dunia setelah Mesir (Rizkyka, 2024). Indonesia merupakan negara dengan beragam jenis tumbuhan yang dapat dikonsumsi. Nangka merupakan buah yang disukai

banyak orang karena aroma dan rasa manisnya yang unik. Buah nangka mengandung nutrisi seperti kalori, mineral, dan vitamin. Data produktivitas buah nangka sebanyak 2.447.243 ton pada tahun 2020 dan mencapai 2.886.417 ton pada tahun 2021. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan produktivitas nangka dari tahun 2020 hingga tahun 2021. Peningkatan produktivitas nangka setiap tahun menyebabkan peningkatan limbah biji nangka. Setiap buah nangka diketahui menghasilkan 65-80% dari total buah yang dihasilkan (Handayani, 2016).

Biji nangka juga dapat dijadikan tepung karena mengandung nutrisi seperti karbohidrat 36,70%, protein 4,20%, lemak 0,10%, vitamin A, vitamin C, vitamin B1, dan mineral seperti kalsium dan fosfor. Selain itu, biji nangka mengandung kandungan serat 3,19% dan kandungan pati 25–35% sehingga tepung biji nangka dapat digunakan sebagai bahan pembuatan kue seperti donat, roti, dan *cookies* (Maleachi, 2023). Produk donat dipilih karena hampir semua orang dari berbagai usia dan kalangan menyukai donat sebagai camilan atau makanan kecil. Dengan demikian, penelitian ini akan membandingkan tepung terigu dengan tepung biji nangka, yang memiliki kadar protein yang hampir sama dengan tepung terigu yang dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan anak-anak dan remaja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka terhadap kadar air, kadar protein, dan uji organoleptik terhadap warna, aroma, cita rasa, dan tekstur donat.

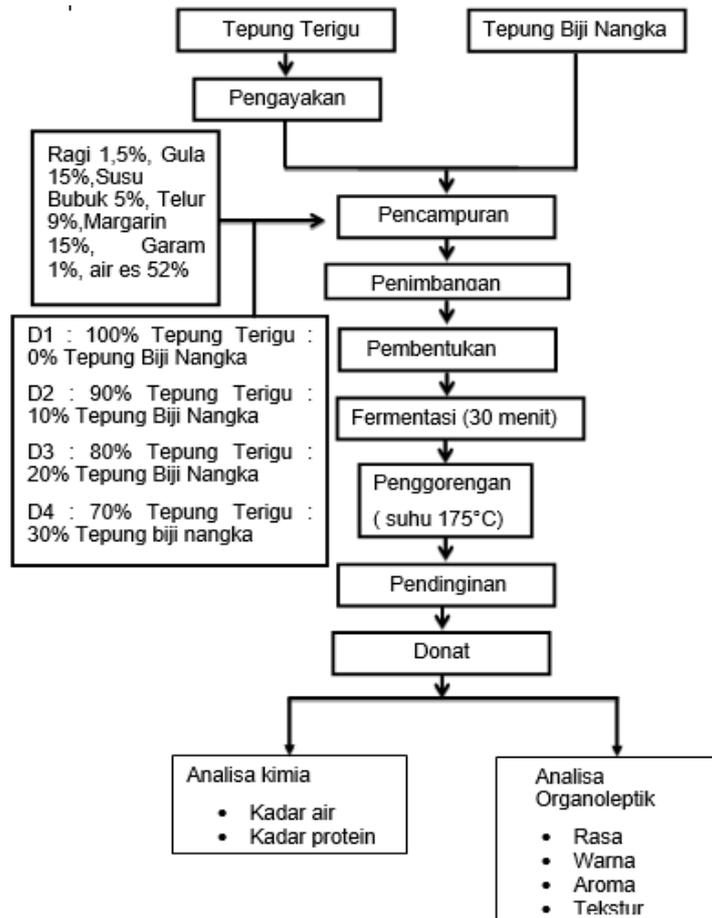
B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus tahun 2024 di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa dan SMK-SMTI Makassar. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mixer, chopper, timbangan digital, saringan, sendok besi, kontainer plastik, sendok besi, kompor, wajan, mangkok, talenan, sudet, timbangan analitik, kaca arloji, cawan perselin, gelas piala, corong, erlenmeyer, gelas ukur, pendingin tegak, buret biasa, klem statis, oven, selang, dan radiator.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah nangka yang diperoleh dari Kabupaten Sidrap, tepung terigu, gula, mentega, telur, fermipan, susu bubuk, garam, air es, H₃BO₃, NaOH, HCl, selenium reagent, dan indi canway.

Tahapan pembuatan tepung biji nangka yaitu: Sortasi buah dilakukan pemisahan biji nangka dan daging buah; pencucian biji nangka dengan air mengalir; perebusan ± 30 menit suhu 100°C; penirisan dan pengelupasan kulit ari; pengecilan ukuran untuk mempermudah pengeringan di bawah sinar matahari selama 3-5 hari; penghalusan dan pengayakan dengan ayakan 80 mesh untuk memastikan tidak adanya biji nangka yang masih kasar.

Tahapan pembuatan donat yaitu: Pengayakan tepung terigu; pencampuran bahan tepung terigu (100%, 90%, 80%, 70%) dan tepung biji nangka (30%, 20%, 10%), ragi 1,5%, gula 15%, susu bubuk 5%, telur 9%, dan air es 52% hingga adonan homogen; penambahan margarin 15%, garam 1%; pengadukan adonan hingga kalis; penimbangan adonan sebanyak 10 gram hingga adonan habis; pembulatan adonan yang telah ditimbang; pemipihan adonan yang telah di bulatkan dan beri alas plastik; fermentasi adonan selama 30 menit; penggorengan dengan suhu 175°C hingga kecoklatan; dan pendinginan donat. Proses pengolahan pembuatan donat secara praktis seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Donat

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk hasil penelitian donat dengan perbandingan tepung biji nangka pada Gambar 2. Selanjutnya dilakukan analisis kadar air dan kadar protein untuk mengetahui kandungan kadar air dan protein yang terkandung pada donat substitusi tepung biji nangka, sedangkan uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, cita rasa, dan tekstur pada donat.

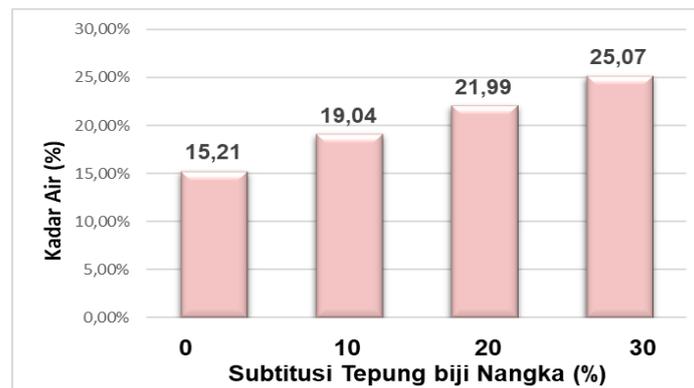


Gambar 2. Donat Tepung Biji Nangka

1. Kadar Air

Rata-rata kadar air donat berkisar 15,21-25,07%. Kadar air terendah terdapat pada perlakuan 0% sebesar 15,21%; sedangkan kadar air tertinggi pada perlakuan 30% sebesar 25,07% (Gambar 3). Apabila dibandingkan dengan kadar air roti manis yang telah ditetapkan oleh SNI No.01-8372-2018 yaitu maksimal 40%. Hal ini berarti bahwa perlakuan perbandingan

tepung biji nangka pada pembuatan donat telah memenuhi standar karena memiliki nilai kadar air di bawah 40%.



Gambar 3. Kadar Air Donat Tepung Biji Nangka

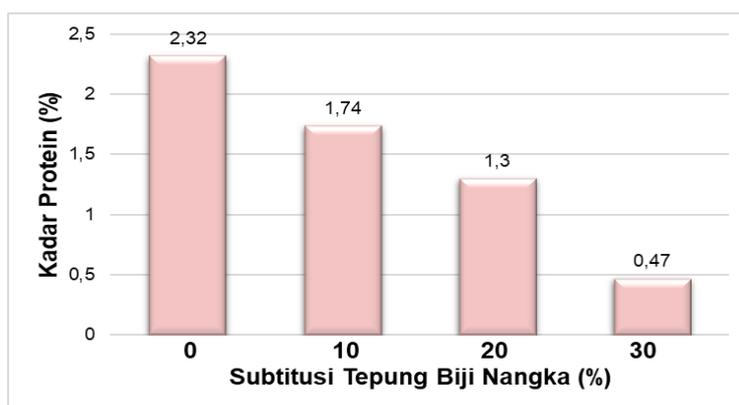
Hasil analisa sidik ragam (Anova) kadar air perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat berpengaruh nyata dengan nilai sig (0,001) sehingga dilakukan uji lanjut BNT. Berdasarkan hasil uji BNT terlihat bahwa substitusi tepung terigu dengan tepung biji nangka 0% tidak berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 10% tetapi berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 20% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 10% tidak berbeda nyata dengan perlakuan 0% dan 20%, tetapi berbeda nyata dengan penambahan tepung biji nangka 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 20% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%, tetapi tidak berbeda nyata dengan penambahan tepung biji nangka 10% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 30% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0% dan 10% tetapi tidak berbeda nyata dengan penambahan tepung biji nangka 20%.

Kadar air pada donat semakin meningkat bila ditambahkan tepung biji nangka. Faktanya, kadar air pada tepung biji nangka lebih tinggi 40,50% dibandingkan kadar air pada tepung terigu yaitu 14,5%. Tingginya kandungan air pada tepung biji nangka disebabkan banyaknya enzim yang ditambahkan dari tepung terigu sehingga menyebabkan rantai amilosa semakin putus. Pati dengan kandungan amilosa rendah mempunyai kemampuan mengikat air lebih tinggi, sedangkan pati dengan kandungan amilosa tinggi cenderung mudah berinteraksi antar molekul polimer atau berikatan silang sehingga menghalangi intrusi molekul air (Purpasari, 2014).

2. Kadar Protein

Rata-rata kadar protein donat berkisar 0,47-3,32%. Kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan 0% sebesar 3,32% sedangkan kadar air terendah pada perlakuan 30% sebesar 0,47% (Gambar 4).

Hasil analisa sidik ragam (Anova) kadar protein perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat berpengaruh nyata dengan nilai sig (0,776) sehingga dilakukan uji lanjut BNT. Berdasarkan hasil uji BNT terlihat bahwa substitusi tepung terigu dengan tepung biji nangka 0% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 10%, 20% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 10% berbeda nyata dengan perlakuan 0%,20%, dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 20% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 30% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10%, dan 20%.



Gambar 4. Kadar Protein Donat Tepung Biji Nangka

Hal ini sesuai dengan penelitian Hasroni (2016), semakin besar perbandingan tepung biji nangka maka kandungan proteinnya akan semakin menurun. Hal ini diduga semakin lama waktu penggorengan dan suhu ruangan, penyimpanan atau fermentasi maka semakin lama waktu penggorengan, sehingga protein akan semakin rusak. Hal ini didukung juga oleh pendapat Sundari (2015), menggunakan suhu yang relatif tinggi selama proses akan menyebabkan lebih banyak kerusakan pada protein dibandingkan makanan yang dikukus.

3. Warna

Skor penilaian panelis terhadap donat diperoleh 3,12-4,52 (agak suka-suka). Skor warna tertinggi diperoleh pada perlakuan substitusi tepung biji nangka 0% yaitu 4,52 (suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan substitusi tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat 30% yaitu 3,12 (agak suka).

Semakin tinggi perbandingan tepung biji nangka maka warna yang dihasilkan akan semakin coklat (Gambar 5). Warna coklat gelap pada donat ini disebabkan oleh warna coklat tepung biji nangka dan disebabkan juga oleh reaksi maillard pada saat penggorengan dan pengeringan tepung biji nangka, yaitu reaksi pencoklatan non-enzimatik yang terjadi pada suhu panas (Gunawan, 2022).

Reaksi maillard terjadi dengan mereaksikan karbohidrat, terutama gula pereduksi, dengan senyawa yang mengandung gugus NH_2 seperti protein, asam amino, dan peptida. Reaksi akan terjadi jika seluruh komponen dipanaskan. Gula pereduksi bereaksi dengan gugus amino hingga suhu tinggi sampai glukosamin terbentuk. Glukosamin kemudian membentuk zat berwarna gelap yang disebut melanoidin, yang berubah menjadi coklat tua (Hasnita, 2021).



Gambar 5. Warna Donat Tepung Biji Nangka

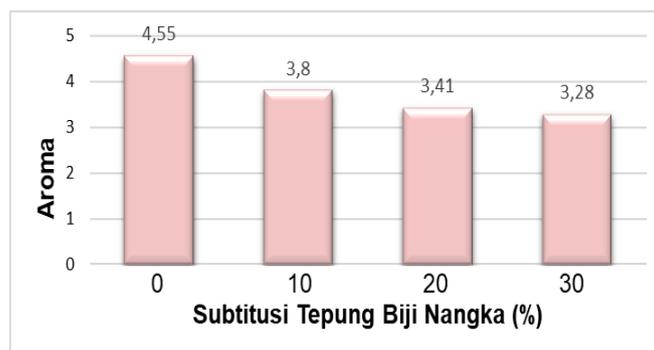
Hasil analisa sidik ragam (Anova) organoleptik warna perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat berpengaruh nyata dengan nilai sig (0,003) sehingga dilakukan uji lanjut BNT. Berdasarkan hasil uji BNT terlihat bahwa substitusi tepung

terigu dengan tepung biji nangka 0% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 10%, 20% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 10% berbeda nyata dengan perlakuan 0%,20%, dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 20% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 30% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10%, dan 20%.

4. Aroma

Skor penilaian panelis terhadap donat diperoleh 3,28-4,55 (agak suka-suka). Skor aroma tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan tepung biji nangka 0% yaitu 4,55 (suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat 30% yaitu 3,28 (agak suka). Aroma khas donat yang disukai panelis semakin menurun seiring dengan penambahan tepung biji nangka yang memiliki aroma biji nangka namun tidak terlalu beda jauh (Gambar 6). Hal ini dikarenakan pada saat menggoreng, kandungan airnya berkurang dan digantikan oleh minyak. Hal ini juga menyebabkan terjadinya perubahan warna, aroma, rasa, dan tekstur serta terbentuknya senyawa-senyawa volatil yang seringkali berasal dari senyawa aromatik (Ernayanti, 2021).

Hasil analisa sidik ragam (Anova) organoleptik aroma perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat berpengaruh nyata dengan nilai sig (0,003) sehingga dilakukan uji lanjut BNT. Berdasarkan hasil uji BNT terlihat bahwa substitusi tepung terigu dengan tepung biji nangka 0% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 10%, 20% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 10% berbeda nyata dengan perlakuan 0%,20%, dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 20% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 30% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10%, dan 20%.



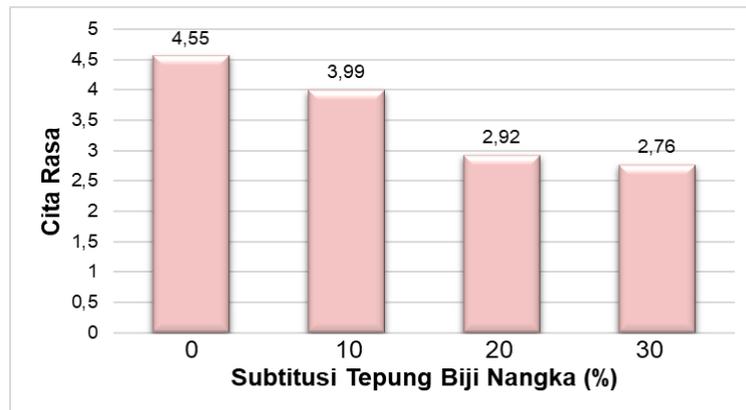
Gambar 6. Aroma Donat Tepung Biji Nangka

5. Citarasa

Skor penilaian panelis terhadap donat diperoleh 2,76-4-55 (tidak suka-suka). Skor warna tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan tepung biji nangka 0% yaitu 4,55 (suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat 30% yaitu 2,76 (tidak suka).

Hasil analisa sidik ragam (Anova) organoleptik citarasa perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat berpengaruh nyata dengan nilai sig (<0,001) sehingga dilakukan uji lanjut BNT. Berdasarkan hasil uji BNT terlihat bahwa substitusi tepung terigu dengan tepung biji nangka 0% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 10%, 20% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 10% berbeda nyata dengan perlakuan 0%,20%, dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 20% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 30% berbeda nyata dengan perlakuan

penambahan tepung biji nangka 0%,10%, dan 20%. berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 30%,20% dan 10%.



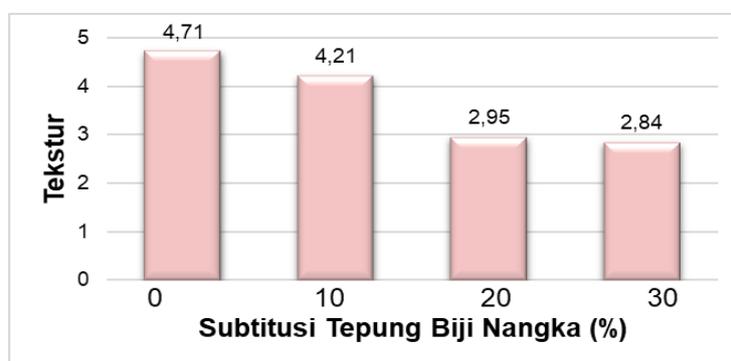
Gambar 7. Citarasa Donat Tepung Biji Nangka

Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa semakin banyak penambahan tepung biji nangka, maka penerimaan panelis terhadap nilai citarasa donat mengalami penurunan seiring dengan banyaknya substitusi tepung biji nangka. Semakin tinggi perbandingan tepung biji nangka, maka rasa donat akan semakin berkurang. Hal ini disebabkan karena biji nangka mengandung senyawa asam volatil yang disebut saponin dan senyawa ini akan menimbulkan rasa pahit (Andyarini, 2017).

Hal ini terlihat dari menurunnya tingkat kesukaan panelis terhadap donat yang mengandung tepung biji nangka lebih tinggi. Selain itu, rasa pahit yang terbentuk pada donat disebabkan oleh adanya asam amino serta adanya penambahan gula pada saat proses pembuatan donat sehingga menyebabkan terjadinya reaksi maillard antara gula dengan asam amino yang merupakan salah satu pembentukan rasa (Cicilia, 2021).

6. Tekstur

Skor penilaian panelis terhadap tekstur donat diperoleh 2,84-4,71 (tidak suka-suka). Skor tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan tepung biji nangka 0% yaitu 4,71 (suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat 30% yaitu 2,84 (tidak suka).



Gambar 8. Tekstur Donat Tepung Biji Nangka

Hasil analisa sidik ragam (Anova) organoleptik citarasa perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat berpengaruh nyata dengan nilai sig ($<0,001$) sehingga dilakukan uji lanjut BNT. Berdasarkan hasil uji BNT terlihat bahwa substitusi tepung terigu dengan tepung biji nangka 0% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 10%, 20% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 10% berbeda nyata dengan perlakuan 0%,20%, dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji

angka 20% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10% dan 30%. Perlakuan penambahan tepung biji nangka 30% berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka 0%,10%, dan 20%.

Terlihat tekstur donat pada Gambar 8 mengalami penurunan sering dengan penambahan tepung biji nangka. Tekstur donat pada perbandingan tepung biji nangka 0% memiliki tekstur lembut dan padat tidak berbeda jauh pada perbandingan biji nangka 10% yang memiliki bintik hitam disebabkan dari tepung biji nangka. Pada perbandingan tepung biji nangka 20% memiliki tekstur yang mudah rapuh tidak jauh beda dengan perbandingan tepung biji nangka 30%. Berdasarkan penelitian Indriastuti (2021), semakin tinggi perbandingan tepung biji nangka maka kandungan glutennya semakin rendah dan tekstur gorengan menjadi tidak melekat dengan baik.

Adonan yang tidak memiliki konsistensi elastis menghasilkan donat yang tidak padat saat dipanggang. Kandungan gluten yang rendah pada adonan mencegahnya menangkap udara dan menghasilkan lubang-lubang kecil. Oleh karena itu, proses penggorengan akan menghasilkan donat yang tidak keras (Normilawati, 2019).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar protein, warna, aroma, cita rasa, dan tekstur pada perlakuan substitusi tepung biji nangka 30%, 20%, dan 10%. Perlakuan terbaik pada perbandingan tepung terigu dengan tepung biji nangka pada pembuatan donat diperoleh pada 10% ditinjau dari warna, aroma, cita rasa, tekstur, dan kadar protein. Disarankan pada substitusi tepung terigu dengan tepung tepung biji nangka pada pembuatan donat sebaiknya penambahan tepung biji nangka tidak terlalu banyak untuk menghindari perubahan pada adonan yang mudah hancur dan memiliki rasa yang pahit dan melakukan uji lama penyimpanan tepung biji nangka

DAFTAR PUSTAKA

- Andyarini, E. N. & I. H. (2017). Analisis Proksimat pada Tepung Biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lamk.*). Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan.
- Cicilia, S., Basuki, E., Alamsyah, A., Yasa, I.W.S., Dwikasari, L.G., & Suari, R. (2021). Sifat Fisik dan Daya Terima Cookies dari Tepung Biji Nangka Dimodifikasi. Prosiding SAINTEK. Makalah disajikan dalam Seminar Online "Teknologi dan Rekayasa Ilmu Pengetahuan Berkelanjutan Menuju Era New Norma", LPPM Universitas Mataram, 3: 612–621.
- Ernayanti, S., Sukardi, S., & Damat, D. (2021). Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Putih, Kuning, dan Ungu Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Donat Isi. Food Technology and Halal Science Journal, 4(2): 156-171.
- Gunawan, A. (2022). Eksperimen Pembuatan Donat Panggang Substitusi Tepung Bayam dan Tepung Kacang Hijau terhadap Tingkat Kesukaan dan Kandungan Protein serta Lemak. Food Science and Culinary Education Journal, 11(2): 42-47.
- Handayani, N. (2016). Pemanfaatan limbah Nangka sebagai penganekaragaman makanan. Warta Dharmawangsa, (47).
- Hasnita, H. Husain, & Jusniar. (2021). Pengaruh Penambahan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) Sebagai Substitusi Tepung Tapioka Terhadap Mutu Bakso Daging Ayam. CHEMICA: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia, 22(2): 1–11.
- Hasroni, H. (2016). Substitusi Pati Sagu dengan Tepung Biji Nangka dalam Pembuatan Mi Instan. JOM Faperta, 3(2). Fakultas Pertanian, Universitas Riau.
- Indriastuti, S.M. (2022). Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Terigu dan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Terhadap Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, dan Kadar Serat Pangan Cookies Sebagai Alternatif Kudapan Pencegah Obesitas. Doctoral Dissertation. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Maleachi, S., Tasmalia, G. K., Madeline, M., & Valerie, N. (2023). Pemanfaatan Biji Nangka Sebagai Bahan Utama Pembuatan Keripik, Kefir, dan Sherbet Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. Jurnal Sosiologi Pertanian dan Agribisnis, 5(1): 01-14.
- Normilawati, F., Hadi, S & Normaidah. (2019). Penetapan Kadar Air dan Kadar Protein pada Biskuit

- yang Beredar di Pasar Banjarbaru. CERATA: Jurnal Ilmu Farmasi, 10(2): 51-55.
- Purbasari, A., Ariani, E. F., & Mediani, R. K. (2014). Bioplastik dari Tepung dan Pati Biji Nangka. Prosiding Sains Nasional dan Teknologi, 1(1).
- Rizkyka, Y., & Riyanti, A. (2024). Pemanfaatan Biji Nangka dan Biji Kluwih Sebagai Pendukung Produk Pound Cake. Manajemen dan Pariwisata, 3(1): 73-98