

Tingkat Kesukaan The Angel Pastry dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang dan Daun Mangga

Silvi Dwi Yuniastuti¹, Meira Restiana¹, Salma Alfiyanti¹, Edy Soesanto¹, Putri Maharani², Siti Aisyah³

¹Prodi S1 Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Kedungmundu, Semarang 50273

²Prodi D4 Analis Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Kedungmundu, Semarang 50273

³Prodi S1 Managemen, Universitas Muhammadiyah Semarang, Kedungmundu, Semarang 50273

Email: edysoes@unimus.ac.id

ABSTRACT

One of the local food ingredients that can be used as a base for making pastry as an alternative diet for obesity in children is banana tubers and mango leaves. Banana stems and mango leaves can be processed into flour which can reduce damage and increase added value. Banana hump flour and mango leaves can be processed into various snacks, one of which is The Angel Pastry. The higher fiber and antioxidant content by substituting banana hump flour and mango leaves in the angel pastry has the potential to be a filling snack. The aim of this research was to determine the level of preference for The Angel Pastry formulation with the substitution of banana hump flour and mango leaves. The experimental design used in this research was RAL (Completely Randomized Design). The substitution formulation for banana hump flour and mango leaves in making The Angel Pastry is 0, 15, and 30%. The resulting Angel Pastry will be tested for the level of liking of 30 semi-trained panelists. The results showed that the substitution of banana hump flour and mango leaves had a significant effect on the parameters of color, aroma, taste and texture preference level. Substitution of banana hump flour and mango leaves in making The Angel Pastry at 15% is the best treatment with a color preference level value of (4.72); aroma (4.89); taste (4.48); texture (4.82).

Keywords: the angel pastry, banana flour, mango leaves, sensory evaluation

Submitted : 2023-10-02 Accepted : 2023-11-01 Published : 2023-11-20 Pages : 85-92

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan kronis yang dapat terjadi pada negara maju maupun negara berkembang yang salah satunya adalah Indonesia. Menurut WHO obesitas sendiri merupakan akumulasi abnormal lemak dalam tubuh yang menyebabkan resiko bagi kesehatan, sehingga prevalensi obesitas pada anak menjadi salah satu tantangan yang paling serius dibidang kesehatan masyarakat (Nurhaliza, N. Z., Nasution, Z., & Nasution, R. S, 2023). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Risikesdas) tahun 2018 secara Nasional masalah

obesitas pada anak usia 5-12 tahun, remaja usia 13-15 tahun dan 16-18 tahun masing-masing sebesar 20 persen, 16 persen, dan 13,5 persen yang menunjukkan bahwa sekitar satu dari lima anak usia sekolah dan satu dari tujuh remaja hidup dengan kelebihan berat badan atau obesitas (Risikesdas, 2018).

Dari jumlah obesitas pada anak di Indonesia yang masih terbilang tinggi tersebut maka kementerian kesehatan membuat upaya agar angka obesitas di Indonesia menurun. Upaya yang dilakukan yaitu dengan membuat buku panduan untuk Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan

Angka Obesitas (GENTAS) (Kemenkes, R. I, (2017). Dilihat dari upaya yang sudah dilakukan pemerintah tersebut angka obesitas di Indonesia masih terbilang tinggi khususnya pada kalangan anak-anak. Menjaga pola makan yang baik dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengontrol berat badan anak. Pastry merupakan kue yang terbuat dari adonan berlapis tipis. Makanan ini banyak disukai oleh anak-anak karena rasanya yang enak dan memiliki topping yang berbeda-beda sehingga anak tidak mudah bosan. Produk pastry dibuat memiliki kandungan tinggi serat. Karena adonan pastry dibuat dengan bahan dasar tepung bonggol pisang dan daun mangga.

Bonggol pisang dan daun mangga yang sudah tidak terpakai lagi dapat menjadi limbah sehingga hal ini dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi bahan dasar produk pastry. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mavianti dan Rafieqah Nalar Risky menyebutkan bonggol pisang (*Musa Paradisiaca*) memiliki kandungan serat yang tinggi (Mavianti, M., & Rizky, R. N. 2019). Dalam 100 gram bonggol pisang mentah atau basah terdapat kandungan protein sebesar 2,99 gram, lemak sebesar 0,96 gram dan serat sebesar 9,99 gram (Ridlo, R., dkk, 2022). Serat pangan bisa didapatkan pada tanaman akan tetapi tidak dapat terhidrolis oleh enzim pencernaan. Kandungan serat yang tinggi dapat bermanfaat untuk mengontrol berat badan dan kegemukan (Hidayah, N., & Putri, M. F., 2021). Penelitian lain tentang daun mangga (*Mangifera Indica*) menyebutkan bahwa pada bagian daun mangga kasturi memiliki kandungan antioksidan tinggi yang dapat menangkal radikal bebas (Lestari, D. dkk, 2021). Daun mangga juga dapat memperbaiki

metabolisme tubuh sehingga bisa mencegah obesitas (Pebiansyah, A. dkk, 2022). Masyarakat belum banyak yang mengetahui bahwa bonggol pisang dan daun mangga juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pastry. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi pastry dengan menggunakan bahan dasar tepung bonggol pisang, daun mangga dan tingkat kesukaan panelis terhadap pastry tepung bonggol pisang daun mangga sebagai alternatif diet obesitas pada anak.

METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven, mixer, baskom, pengocok telur, pisau, alas adonan, rolling pin. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung bonggol pisang dan tepung daun mangga, bahan baku pembuatan adonan pastry yaitu tepung terigu, margarin, kornvet, telur, garam dan air yang diperoleh dari pasar lokal.

Tahapan Penelitian

Prosedur pembuatan tepung bonggol pisang dan daun mangga. Prosedur pertama pembuatan tepung bonggol pisang dimulai dari tahap membersihkan bonggol pisang dengan berat 2 kg kemudian diiris tipis-tipis. Selanjutnya direndam dengan menggunakan air yang sudah diberi sitrun selama kurang lebih 10 sampai 15 menit. Lalu kemudian ditiriskan dan direndam lagi dengan menggunakan air hangat selama kurang lebih 10 sampai 15 menit. Bonggol pisang yang sudah direndam bisa ditiriskan dan dikeringkan dengan menggunakan bantuan sinar matahari

selama kurang lebih 1 sampai 2 hari. Jika sudah kering bisa dihaluskan dengan menggunakan blender kering dan lakukan pengayakan dengan ukuran 100 mesh agar diperoleh butiran tepung bonggol pisang yang halus. Hasil pembuatan bonggol pisang dengan berat 2 kg memperoleh tepung bonggol pisang sebanyak 150 gram. Kedua prosedur pembuatan tepung daun mangga yang dimulai dari tahap membersihkan daun mangga sebanyak 1 kg yang sudah dikumpulkan. Kemudian selanjutnya diiris kecil-kecil kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari kurang lebih 2 sampai 3 jam. Jika sudah bisa dihaluskan dengan menggunakan blender kering dan lakukan pengayakan dengan menggunakan ukuran 100 mesh agar diperoleh butiran tepung daun mangga yang halus. Hasil dari pembuatan daun mangga 1 kg memperoleh tepung daun mangga sebanyak 250 gram.

Penelitian utama dilakukan dengan mensubstitusikan tepung bonggol pisang dan daun mangga dalam pembuatan the angel pastry. Prosedur pengolahan the angel pastry diawali dengan mencampurkan margarin dengan dengan tepung bonggol pisang, tepung daun mangga, tepung terigu protein tinggi, air, garam. Kemudian diuleni sampai adonan kalis lalu didiamkan selama kurang lebih 15 menit. Jika adonan sudah didiamkan kemudian pipihkan dan diolesi korsvet diatasnya secara merata kemudian dilipat. Tunggu selama 10 menit kemudian dipipihkan lagi dan dilipat sampai terbentuk lapisan-lapisan yang banyak. Selanjutnya bentuk pastry dan diolesi kuning telur kemudian dioven selama 45 menit dengan suhu 180°C. Sebelum dikemas the angel pastry perlu didinginkan terlebih dahulu untuk

menghilangkan uap panas.

The angel pastry yang sudah kering selanjutnya dapat diuji baik dari tingkat kesukaan warna, rasa, aroma, dan tekstur, pada 30 panelis semi terlatih. Uji hedonik dengan menggunakan panelis semi terlatih yaitu sebanyak 30 dari mahasiswa jurusan teknologi pangan, mahasiswa jurusan gizi Universitas Muhammadiyah Semarang dengan kriteria penilaian angka 1 : tidak suka, angka 2 : agak tidak suka , angka 3 : netral , angka 4 : agak suka , angka 5 : suka.

Formulasi Bahan

Formulasi pembuatan the angel pastry didasarkan pada 3 taraf perlakuan yaitu 0%, 15%, dan 30% tepung bonggol pisang dan tepung daun mangga dari total tepung yang digunakan dalam adonan. Formulasi bahan dalam pembuatan the angel pastry dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Bahan Pada Setiap Perlakuan

Bahan	A (gram)	B (gram)	C (gram)
Tepung terigu protein tinggi	250	225	200
Tepung bonggol pisang	0	20	40
Tepung daun mangga	0	5	10
Margarin	40	40	40
Korsvet	125	125	125
air	125	125	125
garam	4	4	4
Telur	80	80	80

Keterangan :

A = tepung bonggol pisang 0%, tepung daun manga 0% dan tepung terigu 100%

B = tepung bonggol pisang 10%, tepung daun manga 5% dan tepung terigu 85%

C = tepung bonggol pisang 20%, tepung daun manga 10% dan tepung terigu 70%

Rancangan Percobaan

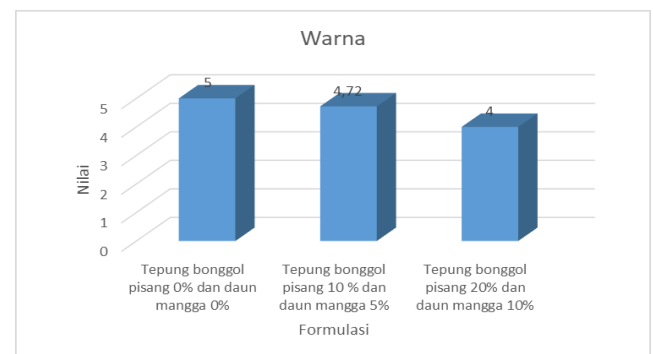
Kesimpulan dalam penelitian ini adalah substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga dalam pembuatan the angel pastry berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur. Untuk tingkat kesukaan panelis terhadap warna the angel pastry kontrol dan substitusi tepung bonggol pisang dengan daun mangga dengan nilai 5,00 sampai dengan 4,00. Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga dalam pembuatan the angel pastry berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan warna dari the angel pastry yang dihasilkan adalah ($p=0,001$). Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa menunjukkan terjadi penurunan dibandingkan dengan kontrol (tanpa substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga) tidak ada beda nyata ($p=0,379$). Nilai pada tingkat kesukaan terhadap rasa yaitu berkisar antara 3,79 sampai 4,96. Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma the angel pastry berkisar antara 4,43 sampai dengan 5,67. Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma the angel pastry menunjukkan ada perbedaan nyata yaitu ($p = 0,01$). Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur the angel pastry kontrol dan dengan substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga dengan nilai 5,00-3,72. Tingkat kesukaan terhadap tekstur menunjukkan adanya perbedaan nyata ($p=0,000$). Formulasi the angel pastry yang paling disukai adalah dengan substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga sebesar 15%.

HASIL

Hasil penelitian ini menghasilkan pastry tepung bonggol pisang dan daun mangga dengan warna kuning kecoklatan. Kadar air pastry bonggol

pisang dan daun mangga dalam penelitian ini yaitu sebesar 7,228%. Kadar protein pastry bonggol pisang dan daun mangga yaitu sebesar 6,387%, kadar abu yaitu sebesar 1,346%, kadar lemak yaitu sebesar 33,929%, kadar karbohidrat yaitu sebesar 51,110% dan kadar serat yaitu sebesar 32,430%.

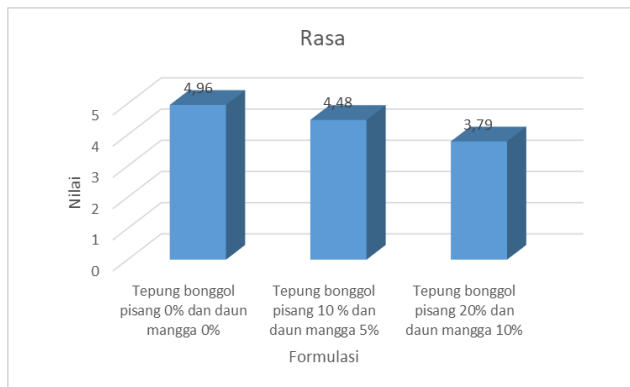
Tingkat kesukaan panelis terhadap warna pastry kontrol (tanpa substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga) dan dengan substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga menghasilkan nilai 5,00 sampai 4,00. Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga sampai 15% menghasilkan nilai tingkat kesukaan terhadap warna yang tidak berbeda nyata dengan kontrol. Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga 30% mengakibatkan terjadinya penurunan tingkat kesukaan warna pada pastry. Hasil uji hedonik terhadap warna pastry dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil uji hedonik terhadap warna the angel pastry

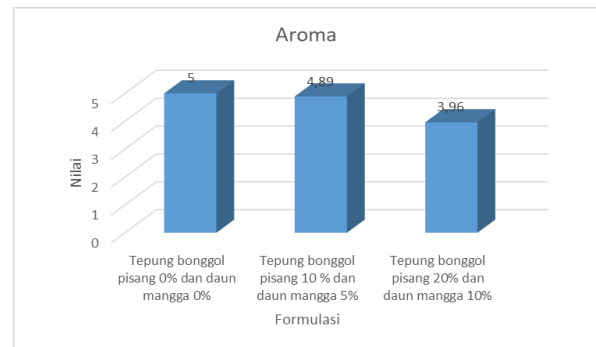
Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga sampai dengan 30% menghasilkan tingkat kesukaan terhadap rasa terjadi penurunan dibandingkan dengan kontrol (tanpa substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga). Hasil

uji hedonik terhadap rasa the angel pastry dapat dilihat pada Gambar 2.



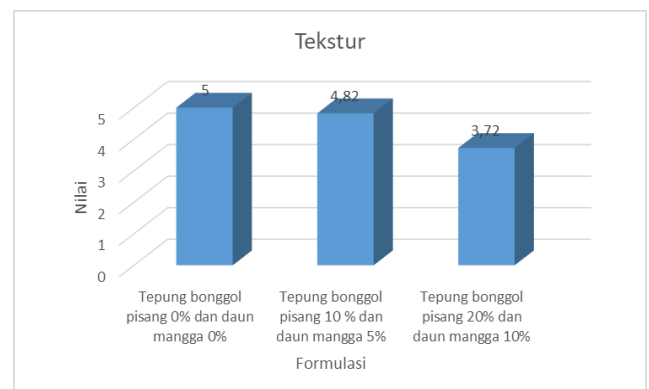
Gambar 2. Hasil uji hedonik terhadap rasa the angel pastry

Tingkat kesukaan pada panelis terhadap aroma the angel pastry kontrol (tanpa substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga) dan dengan substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga menghasilkan nilai 3,96 sampai dengan 5. Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga sampai dengan 15% dapat menghasilkan nilai tingkat kesukaan terhadap aroma yang tidak berbeda nyata dengan kontrol. Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga 30% dapat mengakibatkan terjadinya penurunan tingkat kesukaan aroma pada the angel pastry. Hasil uji hedonik terhadap aroma the angel pastry dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil uji hedonik terhadap aroma the angel pastry

Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur the angel pastry kontrol dan dengan substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga menghasilkan nilai 5 sampai dengan 3,96. Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga sebesar 15% dan 30% menghasilkan tingkat kesukaan yang berbeda nyata. Semakin banyak substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga menghasilkan nilai tingkat kesukaan terhadap tekstur yang semakin menurun. Hasil uji hedonik terhadap tekstur pastry dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil uji hedonik terhadap tekstur the angel pastry

PEMBAHASAN

Karakteristik Pada Tepung Bonggol Pisang dan Daun Mangga

Tepung bonggol pisang dan daun mangga merupakan produk padat yang diperoleh dengan cara dikeringkan dan dihaluskan untuk dijadikan bahan dasar pembuatan produk the angel pastry. Tepung bonggol pisang dan daun mangga merupakan salah satu bentuk pemanfaatannya pengolahan utama pada limbah dimasyarakat, yang memiliki banyak manfaat baik dengan kandungan serat maupun antioksidan yang tinggi. Tepung bonggol pisang dan daun mangga juga menarik perhatian dikalangan masyarakat karena pemanfaatannya yang dapat diolah menjadi produk pastry.

Bonggol pisang adalah salah satu pangan lokal yang kaya akan serat terutama serat kasar adalah bonggol pisang. Bonggol pisang merupakan tanaman pisang yang berupa umbi batang atau batang aslinya. Dalam 100 gram bonggol pisang mentah atau basah mengandung protein 2,99 gram, lemak 0,96 gram dan serat 9,99 gram (Ridlo, R., dkk, 2022). Menurut salah satu penelitian daun mangga merupakan salah satu pangan lokal yang kaya akan antioksidan. Hasil penelitian dari pengujian ekstrak etanol daun mangga dengan metode DPPH menunjukkan bahwa ekstrak etanol memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 sebesar 83,61 ppm dan termasuk dalam potensi antioksidan dengan kategori kuat (Lestari, D. dkk, 2021).

Uji Hedonik

The angel pastry adalah produk pastry

yang bentuknya kecil dan panjang dan tidak memiliki isian. The angel pastry memiliki ciri khas berlapis-lapis tetapi teksturnya renyah. Pada bagian dalamnya dan proses pemanggangan dilakukan untuk menghasilkan produk yang kering dan renyah. Tingkat kesukaan panelis terhadap warna the angel pastry kontrol dan dengan substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga dengan nilai 5,00 sampai dengan 4,00. Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga dalam pembuatan the angel pastry berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan warna dari the angel pastry yang dihasilkan ($p=0,001$). Semakin banyak substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga menyebabkan semakin menurunnya tingkat kesukaan terhadap warna the angel pastry. Dengan semakin meningkatnya substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga menyebabkan kadar serat dan antioksidan semakin meningkat. Saat pemanggangan dengan suhu tinggi, akan terjadi reaksi antara karbohidrat (khususnya gula pereduksi) dari tepung terigu dengan tepung bonggol pisang dan daun mangga yang akan menghasilkan warna the angel pastry semakin coklat. Reaksi tersebut dapat disebut juga dengan istilah reaksi Maillard. Warna pada biskuit yang semakin coklat sehingga dapat membuat penurunan tingkat kesukaan terhadap warna oleh para panelis. Reaksi Maillard juga merupakan reaksi yang dapat terjadi antara karbohidrat khususnya pada gula pereduksi dengan gugus asam amina primer yang terdapat pada bahan sehingga akan menghasilkan bahan yang berwarna coklat yang disebut juga dengan melanoidin (Arsa, 2016).

Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dapat menunjukkan terjadinya penurunan

dibandingkan dengan adonan kontrol (tanpa substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga) tidak ada beda nyata yaitu ($p=0,379$). Nilai tingkat kesukaan terhadap rasa berkisar antara 3,79 sampai 4,96. Semakin banyak substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga dalam pembuatan the angel pastry maka akan dapat berpengaruh terhadap rasa produk dibandingkan dengan the angel pastry kontrol (tanpa substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga).

Rasa the angel pastry yang dihasilkan adalah gurih. Rasa gurih disebabkan karena penggunaan bahannya antara lain yaitu margarin, kornvet, telur dan garam. Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma the angel pastry berkisar antara 4,43 sampai dengan 5,67. Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma the angel pastry menunjukkan ada perbedaan nyata ($p = 0,01$). Substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga sampai 30% memberikan tingkat kesukaan terhadap aroma terjadi penurunan dengan the angel pastry kontrol (tanpa substitusi tepung ikan gabus) dan substitusi dengan tepung bonggol pisang dan daun mangga sebesar 15%. Semakin banyak substitusi tepung ikan gabus menyebabkan tingkat kesukaan terhadap aroma the angel pastry semakin menurun. Hal ini disebabkan karena semakin banyak tepung bonggol pisang dan daun mangga yang digunakan dalam pembuatan the angel pastry menyebabkan aroma the angel pastry berbau daun mangga yang kuat, sehingga tingkat kesukaannya menurun.

Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur the angel pastry kontrol dan dengan substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga dengan

nilai 5,00-3,72. Tingkat kesukaan terhadap tekstur juga menunjukkan ada perbedaan nyata ($p=0,000$). Tekstur the angel pastry yang dihasilkan yaitu renyah dan berlapis. Hal ini disebabkan karena adanya bahan baku dalam pembuatan the angel pastry ini adalah tepung terigu. Tepung terigu mengandung gluten yang juga tersusun atas gliadin dan glutenin yang merupakan komponen tidak dapat larut air serta bersifat viskoelastis. Gliadin juga dapat menyebabkan gluten bersifat elastis dan juga glutenin sehingga akan membuat adonan mampu menahan gas dan membentuk kerangka karena adanya gelatinisasi pati pada saat proses pemanggangan. Jika semakin banyak substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga maka dapat menyebabkan terjadinya penurunan tingkat kesukaan. Hal ini menyebabkan the angel pastry yang dihasilkan kurang berlapis dan juga mengembang. Penggunaan tepung bonggol pisang dan daun mangga yang semakin besar dalam pembuatan pastry akan menghasilkan produk yang keras, hal ini disebabkan karena adanya tepung bonggol pisang dan daun mangga tidak mengandung gluten sehingga adonan menjadi tidak mengembang.

SIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga dalam pembuatan the angel pastry tidak beda nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur. Formulasi the angel pastry yang paling disukai adalah dengan substitusi tepung bonggol pisang dan daun mangga sebesar 15%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan pusat Prestasi Nasional Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atas dana hibah yang diberikan dalam program kreativitas mahasiswa (PKM).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N. V., Hutahaean, S., Firmansyah, T., Nuryanta, M. R., Apriliana, V., Lestari, B. D., ... & Junita, N. (2023). Pemberdayaan Lingkungan Dalam Pencegahan Obesitas Pada Remaja Di Masa Pandemi Covid 19. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 6(2), 168-175.
- Arsa, M. (2016). Proses Pencoklatan (Browning Process) Pada Bahan Pangan. Denpasar.
- Erviana, E., & Hidayati, T. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Obesitas Pada Orang Dengan Disabilitas Intelektual: a Literature Review. *Avicenna: Journal of Health Research*, 2(1).
- Fatmawati, T. Y., Ariyanto, A., & Efni, N. (2022). Edukasi Pencegahan Obesitas pada Siswa SMPN Kota Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 4(2), 188-194.
- Hidayah, N., & Putri, M. F. (2021). Inovasi Pembuatan Pie Susu Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Acuminata* L.). *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana dan Boga*, 9(2), 141-147.
- Kemenkes, R. I. (2017). Panduan Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan Angka Obesitas (GENTAS). Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lestari, D., Dwi, M., Pratiwi, J., & Saputri, L. H. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(3), 162-173.
- Mavianti, M., & Rizky, R. N. (2019, October). Upaya Pemanfaatan Bonggol Pisang Dalam Meningkatkan Ekonomi Keluarga Pada Ibu-Ibu Di Dusun 2 Desa Tanjung Anom. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 138-143).
- Nugroho, W. F. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Mangga Arum Manis Daerah Kabupaten Banyuwangi dengan Metode DPPH (1, 1-Diphenyl-2-Picryl Hidrazil) (Doctoral dissertation, Universitas dr. Soebandi).
- Nurhaliza, N. Z., Nasution, Z., & Nasution, R. S. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Di Sdn 002 Sapat Kecamatan Kuala Indragiri Riau Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi*, 89-101.
- Ridlo, R., Maryanto, S., & Anugrah, R. M. (2022). Analisis Kandungan Serat Nugget dan Kerupuk Dengan Bahan Dasar Bonggol Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Var. *Balbisina Colla*). *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 14(1), 152-160.
- Zaki, I., Wati, T. W., Kurniawati, T. F., Putri, W. P., & Khansa, I. Diet Tinggi Serat Menurunkan Berat Badan pada Obesitas. *Jurnal gizi dan kuliner (Journal Of Nutrition and Culinary)*, 2(2), 1-9.