

Pengaruh Penambahan Tepung Daun Gedi (*Abelmoschus Manihot L.*) Terhadap Kandungan Serat Pangan, Warna Dan Sensoris Kue Bangkit

Robin S.G Wuisan¹, Mercy I.R Taroreh^{2*}, Maria F. Sumual³

¹Program Studi Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi.

²⁻³Program Studi Ilmu Pangan Pascasarjana., Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus UNSRAT Manado, 95115. Indonesia.

***e-mail korespondensi:** mercytaroreh@unsrat.ac.id
robinwuisan10@gmail.com¹; fransisca-sumual@unsrat.ac.id³

*The Effect of Gedi Leaves Flour (*Abelmoschus Manihot L.*) Addition on Dietary Fiber, Color and Sensory of Bangkit Cookies*

ABSTRACT

*The purpose of this study was to analyze the effect of adding gedi leaf flour to the dietary fiber content, changes in color and sensory. This research method uses the CRD method (Completely Randomized Design) which consisted of 5 treatments and 3 replications with the addition of gedi leaf flour which increases in each treatment. The results showed that the addition of gedi leaf flour to the bangkit cookies increased the amount of dietary fiber by 3.82% - 5.93%. The color change analysis also showed a color change in the cookies where the $L^*a^*b^*$ degree was getting greener and ΔE indicated a more visible color change. Based on the response of the panelists to the organoleptic characteristics, it showed that the addition of 5 g of gedi leaf flour was the best treatment among all treatments with a taste value of 4.52 (slightly liked), aroma 4.49 (neutral), texture 5.12 (slightly liked), and color 4.66 (slightly liked).*

Keywords: gedi leaf flour; bangkit cookie; dietary fiber.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penambahan tepung daun gedi terhadap kandungan serat pangan, perubahan warna dan sensoris dari kue bangkit. Metode penelitian ini menggunakan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan dengan penambahan tepung daun gedi yang meningkat pada setiap perlakuannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung daun gedi pada kue bangkit meningkatkan jumlah serat pangan dengan kadar 3.82% - 5.93%. Analisis perubahan warna juga menunjukkan adanya perubahan warna pada kue bangkit dimana derajat $L^*a^*b^*$ semakin menghijau dan ΔE mengindikasikan perubahan warna semakin terlihat, Berdasarkan respon panelis terhadap karakteristik organoleptik menunjukkan bahwa penambahan tepung daun gedi 5 g merupakan perlakuan terbaik diantara semua perlakuan penambahan tepung daun gedi dengan nilai rasa 4.52 (agak suka), aroma 4.49 (Netral), tekstur 5.12 (agak suka), dan warna 4.66 (agak suka).

Kata kunci: tepung daun gedi; kue bangkit; serat pangan.

PENDAHULUAN

Gedi (*Abelmoschus manihot* (L). Medik.) tergolong tanaman dengan suku Malvaceae yang dapat hidup dan berkembang di iklim tropis serta marak dimanfaatkan sebagai bahan

pangan sayuran di Sulawesi Utara. Tumbuhan gedi memiliki 15 spesies, tetapi 3 spesies saja yang dapat dijumpai di Indonesia seperti spesies *Abelmoschus mochatatus*, spesies *Abelmoschus esculentus* dan spesies *Abelmoschus manihot*. Gedi yang dikenal di pulau Sulawesi dibedakan oleh warna batang yaitu gedi dengan warna batang merah dan gedi dengan warna batang hijau.

Daun gedi memiliki kandungan serat yang baik bagi tubuh manusia (Taroreh., et.al 2019). Dalam penelitian Waspaji (1989) menjelaskan tentang serat, dimana serat pangan dapat membuat proses defekasi lebih baik serta dapat meningkatkan waktu transit antara masuknya makanan dan dikeluarkannya sebagian sisa makanan yang tidak dibutuhkan tubuh menjadi lebih singkat. Serat pangan memberikan efek positif terhadap kesehatan sehingga ada baiknya jika serat pangan dikonsumsi setiap hari sebagai acuan kebutuhan serat yang dianjurkan yaitu 30 g/hari (Fadhilla dan Anni, 2021).

Akhir-akhir ini adanya perubahan pola konsumsi pangan di Indonesia yang menyebabkan berkurangnya konsumsi sayuran dan buah-buahan dengan makanan siap saji, makanan tinggi karbohidrat, tinggi serat dan rendah lemak ke pola konsumsi makanan rendah karbohidrat dan rendah serat, tinggi lemak dan tinggi protein. Maka dari itu daya guna daun gedi harus ditingkatkan dan dapat diaplikasikan pada campuran bahan pangan dalam bentuk tepung lalu dapat dicampurkan sebagai makanan fungsional.

Salah satu bentuk produk pangan yang banyak diminati anak-anak hingga orang dewasa yaitu kue bangkit. Kue bangkit adalah jenis kukis (kue kering) yang memiliki tekstur renyah, berukuran kecil-kecil serta memiliki rasa manis dan gurih yang menjadi salah satu daya tarik bagi para penikmatnya. Kue bangkit merupakan kue tradisional khas masyarakat Melayu yang dapat dijumpai di berbagai wilayah di Indonesia. Kue ini menjadi salah satu kue yang wajib disajikan pada saat perayaan berbagai macam hari raya di Indonesia.

Asosiasi Industri mendata pada tahun 2012 di perkirakan konsumsi kue kering meningkat 55,8% - 85% yang didorong oleh kenaikan konsumsi domestik. Peningkatan permintaan konsumen untuk produk makanan berkualitas dalam hal ini nutrisi, keamanan, kenyamanan dan rasa (Gani et al., 2012). Maka dari itu dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh penambahan tepung daun gedi terhadap sifat fisik dan kimia serta sifat sensoris dari kue bangkit.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan adalah tepung daun gedi, tepung tapioka merek *rose brand*, tepung maizena merek *maizenaku*, gula merek *gulaku* dan mentega merek *blueband*.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan penambahan tepung daun gedi dengan jumlah yang berbeda, sebagai berikut:

- A : Tanpa penambahan tepung daun gedi (K)
- B : Penambahan tepung daun gedi 5 g (5G)
- C : Penambahan tepung daun gedi 10 g (10G)
- D : Penambahan tepung daun gedi 15 g (15G)

Masing – masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Data yang diperoleh diolah dengan Analisis Sidik Ragam (ANOVA).

Prosedur Pembuatan Tepung Gedi

Daun gedi yang digunakan diambil dari kebun di daerah Airmadidi, Minahasa Utara, sayur gedi kemudian di cuci dibersihkan juga dipisahkan antara daun dan batang, selanjutnya daun gedi melalui proses pengeringan menggunakan *cabinet dryer* dengan suhu yang diatur 55

°C selama 3 jam, lalu daun gedi kering di *grinder* dan blender hingga halus, kemudian akhirnya diayak dengan ayakan 80 mesh dan disimpan dalam toples kaca.

Prosedur Pembuatan Kue Bangkit

Langkah awal yang dilakukan adalah mempersiapkan dan menimbang bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan kue bangkit. Selanjutnya pembuatan bahan pengikat dengan mencampurkan tepung tapioka dan tepung maizena dengan perbandingan 1:1. Selanjutnya tepung daun gedi dicampurkan dengan tepung pengikat sesuai dengan perlakuan. Setelah itu setiap perlakuan ditambahkan 25 g gula, dan 52 g margarin kemudian dicampurkan dan tambahkan 25 ml air dingin, adonan dicampur hingga homogen. Kemudian cetak adonan dengan ketebalan $\pm 0,2$ cm lalu susun diatas wadah yang telah dilapisi dengan margarin. Selanjutnya adonan dipanggang dalam oven pada suhu 180 °C selama 20 menit (sampai matang). Kemudian keluarkan kue bangkit yang telah matang dari oven.

Analisis Organoleptik Tingkat Kesukaan

Sampel disajikan dengan kode sampel yang berbeda kepada 20 panelis, panelis mengisi lembar score sheet dengan menggunakan skala hedonik. Penilaian organoleptik kue bangkit meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur. Analisa ini bertujuan untuk memperoleh tingkat kesukaan panelis terhadap kue bangkit. Skala yang digunakan yaitu: (1) Sangat tidak suka, (2) Tidak suka, (3) Agak tidak suka, (4) Netral, (5) Agak suka, (6) Suka, (7) Sangat suka.

Analisis Perubahan Warna (CIE L*a*b*. Modifikasi, 1976)

Persiapkan sampel dan ruang dengan sumber cahaya yang konstan, kemudian sampel diukur intensitas L*a*b menggunakan aplikasi *ColorGrab* setelah nilai L*a*b setiap sampel sudah didapatkan kemudian ΔE^*_{ab} dicari untuk membandingkan warna dari tiap sampel. Rumus menghitung perbedaan warna untuk dua warna dalam ruang warna CIELAB (L_1, a_1, b_1) dan (L_2, a_2, b_2) didefinisikan dengan sederhana yaitu:

$$\Delta E^*_{ab} = \sqrt{(L_2^* - L_1^*)^2 + (a_2^* - a_1^*)^2 + (b_2^* - b_1^*)^2}$$

Perubahan warna dapat ditentukan dengan derajat perubahan warna dengan klasifikasi pada Tabel 1 (Valverde dan Moya, 2014):

Tabel 1. Klasifikasi Perubahan Warna

No	Nilai Klasifikasi	Keterangan
1	$0,0 < \Delta E^* = 0,5$	Perubahan Dapat Dihiraukan
2	$0,5 < \Delta E^* = 1,5$	Perubahan Warna Sedikit
3	$1,5 < \Delta E^* = 3$	Perubahan Warna Nyata
4	$3 < \Delta E^* = 6$	Perubahan Warna Besar
5	$6 < \Delta E^* = 12$	Perubahan Warna Sangat Besar
6	$\Delta E^* > 12$	Warna Berubah Total

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Organoleptik

Rasa

Hasil pengamatan berdasarkan rasa kue bangkit dengan penambahan tepung daun gedi dengan jumlah nilai rata-rata berkisar 3.56 (agak tidak suka) sampai 5.22 (agak suka) yang dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa Kue bangkit dengan Penambahan Tepung daun Gedi

Kode	Perlakuan	Rata-rata*	Kriteria
A	Tanpa penambahan tepung daun gedi	5,22 ^d	Agak suka
B	Penambahan tepung daun gedi 5 g	4,52 ^c	Agak suka
C	Penambahan tepung daun gedi 10 g	4,22 ^b	Netral
D	Penambahan tepung daun gedi 15 g	3,56 ^a	Netral

BNT 5% = 0,07 (*) notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan.

Sesuai hasil analisis sidik ragam, maka dapat diketahui penambahan tepung daun gedi pada proses pembuatan kue bangkit berpengaruh nyata terhadap rasa dari kue bangkit yang dihasilkan sehingga dilakukan pengujian lanjutan yakni uji BNT taraf 5%. Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan memiliki perbedaan nyata antara satu dengan yang lain, sesuai dengan rata-rata yang dihasilkan dari penelitian menunjukkan bahwa nilai tertinggi terdapat pada perlakuan A (Tanpa penambahan tepung daun gedi) yang memiliki nilai 5.22 dan perlakuan D (Kue bangkit dengan penambahan tepung daun gedi 15g) memiliki nilai terendah dengan nilai 3.56. Dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa variasi penambahan tepung daun gedi dapat memengaruhi rasa dari tiap sampel yang ada.

Perlakuan A (tanpa penambahan tepung daun gedi) merupakan perlakuan yang paling disukai panelis karena rasa kue bangkit memiliki rasa yang manis, berbeda dengan Perlakuan D (penambahan tepung daun gedi 15 g) mempunyai rasa yang agak pahit ketika dimakan yang tidak disukai panelis, hal ini dikarenakan gedi mengandung senyawa flavonoid yang berpengaruh atas timbulnya rasa pahit. Flavonoid, fenol, isoflavon, terpena dan glukosinolat merupakan senyawa-senyawa yang menyebabkan rasa pahit pada sayuran.

Aroma

Hasil pengamatan terhadap aroma kue bangkit dengan penambahan tepung daun gedi memiliki nilai rata-rata berkisar 3.34 (agak tidak suka) sampai 4,66 (agak suka) yang dapat dilihat pada Tabel 3 :

Tabel 3. Nilai Rata – Rata Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma Kue bangkit dengan Penambahan Tepung Daun Gedi

Kode	Perlakuan	Rata-rata*	Kriteria
A	Tanpa penambahan tepung daun gedi	4,66 ^d	Agak suka
B	Penambahan tepung daun gedi 5 g	4,49 ^c	Netral
C	Penambahan tepung daun gedi 10 g	4,29 ^b	Netral
D	Penambahan tepung daun gedi 15 g	3,34 ^a	Agak tidak suka

BNT 5% = 0,07 (*) notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan.

Hasil analisis sidik ragam penambahan tepung daun gedi berpengaruh nyata terhadap aroma yang dihasilkan. Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa tiap perlakuan memiliki perbedaan yang nyata dapat dilihat dari tiap notasi dalam perlakuan yang berbeda. Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata dari tiap perlakuan pada penambahan tepung daun gedi.

Setiap kenaikan penambahan konsentrasi tepung daun gedi memiliki perbedaan yang nyata antara tiap perlakuan, perlakuan B (Penambahan tepung daun gedi 5 g) dengan nilai rata-rata 4,49 berbeda nyata dengan perlakuan A (tanpa penambahan tepung daun gedi) dengan nilai rata-rata 4,66 begitu juga dengan perlakuan C (Penambahan tepung daun gedi 10 g) dengan nilai rata-rata 4,29 berbeda nyata dengan perlakuan B, juga dengan dengan perlakuan D

(Penambahan tepung daun gedi 15 g) dengan nilai rata-rata 3,34 berbeda nyata dengan perlakuan C. Hasil pengujian ini juga menunjukkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan A (tanpa penambahan tepung daun gedi) yakni dengan nilai rata-rata 4,66 dan nilai terendah pada perlakuan D (penambahan tepung daun gedi 15 g) yakni dengan nilai rata-rata 3,34.

Perlakuan A (tanpa penambahan tepung daun gedi) merupakan perlakuan yang disukai panelis karena mempunyai aroma mentega yang merupakan salah satu bahan baku pembuatan kue bangkit. Sedangkan perlakuan D (penambahan tepung daun gedi 15 g) merupakan perlakuan yang tidak disukai panelis karena mempunyai aroma sayuran yang tajam yang disebabkan oleh senyawa bioaktif yang umumnya terdapat pada sayuran. Daun gedi ketika dilakukan pengeringan mempunyai aroma yang lebih menyengat.

Tanaman pada umumnya mengandung senyawa bioaktif dalam bentuk metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan senyawa bioaktif lainnya. Pada daun gedi, senyawa yang paling dominan adalah kuersetin dan 3,3',5' trihydroxy-4' methoxy flavone yang termasuk ke dalam 13 golongan flavonoid (Aimanah et al., 2017). Semakin banyak penambahan tepung daun gedi maka semakin banyak juga senyawa bioaktif pada kue bangkit sehingga aroma yang dihasilkan akan semakin tajam dan berpengaruh negatif terhadap daya terima panelis.

Tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor penentu kualitas kue bangkit yang perlu diperhatikan, karena sangat berhubungan dengan derajat penerimaan konsumen. Hasil pengamatan terhadap tekstur kue bangkit dengan penambahan tepung daun gedi dengan rata-rata tingkat kesukaan berkisar 4,56 (agak suka) sampai 5,12 (agak suka) yang dapat dilihat pada Tabel 4:

Tabel 4. Nilai Rata – Rata Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur Kue bangkit dengan Penambahan Tepung Daun Gedi

Kode	Perlakuan	Rata-rata*	Kriteria
A	Tanpa penambahan tepung daun gedi	4,90 ^c	Agak suka
B	Penambahan tepung daun gedi 5 g	5,12 ^d	Agak suka
C	Penambahan tepung daun gedi 10 g	4,72 ^b	Agak suka
D	Penambahan tepung daun gedi 15 g	4,56 ^a	Agak suka

BNT 5% = 0,06 (*) *notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan.*

Hasil analisis sidik ragam penambahan tepung daun gedi berpengaruh nyata terhadap tekstur yang dihasilkan. Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa tiap perlakuan memiliki perbedaan yang nyata dapat dilihat dari tiap notasi dalam perlakuan yang berbeda. Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata dari tiap perlakuan pada penambahan tepung daun gedi.

Perlakuan B (Penambahan tepung daun gedi 5 g) memiliki perbedaan nyata atas perlakuan A (Tanpa penambahan tepung daun gedi) dengan nilai yang lebih tinggi, begitu pula perlakuan C (Penambahan tepung daun gedi 10 g) berbeda nyata dengan perlakuan B tetapi dengan nilai yang lebih rendah, perlakuan D (Penambahan tepung daun gedi 15 g) juga berbeda nyata dengan perlakuan C dengan nilai yang lebih rendah.

Hasil pengujian menunjukkan nilai tertinggi pada perlakuan B (penambahan tepung daun gedi 5 g) yakni 5,12. Hal ini disebabkan dari kenaikan kadar serat dari tepung daun gedi yang ditambahkan. Menurut Astuti et al. (2019), semakin tinggi kadar serat dalam bahan baku, akan menghasilkan produk dengan tekstur yang lebih kokoh dan kuat sehingga mengakibatkan produk menjadi lebih keras. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun gedi 5 g adalah perlakuan yang tepat dari ketiga perlakuan penambahan tepung daun gedi

tersebut kemudian nilai terendah ada pada perlakuan D (penambahan tepung daun gedi 15 g) yakni 4,56 yang disebabkan kandungan serat pada kue bangkit sudah terlalu banyak sehingga panelis kurang menyukai kue bangkit ini.

Warna

Warna berperan penting dalam penerimaan makanan, secara visual faktor warna tampil lebih dahulu sehingga sangat menentukan kesukaan konsumen terhadap produk. Hasil pengamatan terhadap warna kue bangkit dengan penambahan tepung daun gedi memiliki jumlah rata-rata berkisar 3,05 (agak suka) sampai 4,76 (suka) yang dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Nilai Rata – Rata Tingkat Kesukaan Terhadap Warna Kue bangkit dengan Penambahan Tepung Daun Gedi

Kode	Perlakuan	Rata-rata*	Kriteria
A	Tanpa penambahan tepung daun gedi	4,76 ^d	Agak suka
B	Penambahan tepung daun gedi 5 g	4,66 ^c	Agak suka
C	Penambahan tepung daun gedi 10 g	4,56 ^b	Agak suka
D	Penambahan tepung daun gedi 15 g	3,05 ^a	Agak tidak suka

BNT 5% = 0,08 (*) notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan.

Setiap perlakuan penambahan tepung daun gedi berpengaruh terhadap warna pada kue bangkit sehingga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis. Perlakuan A (tanpa penambahan tepung daun gedi) memiliki nilai rata-rata 4,76 yang berbeda nyata dengan perlakuan B (penambahan daun gedi 5 g) yang memiliki nilai rata-rata 4,66, begitu pula perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan C (penambahan daun gedi 10 g) dengan nilai rata-rata 4,56, perlakuan C juga berbeda nyata dengan perlakuan D (penambahan tepung daun gedi 15 g).

Hasil analisis sidik ragam penambahan tepung daun gedi berpengaruh nyata terhadap warna yang dihasilkan. Dapat dilihat dari tiap notasi dalam perlakuan yang berbeda. Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata dari tiap perlakuan pada penambahan tepung daun gedi. Hasil pengujian menunjukkan nilai tertinggi pada perlakuan A (tanpa penambahan tepung daun gedi) yakni 4,76 dan nilai terendah pada perlakuan D (penambahan tepung daun gedi 15 g) yakni 3,05.

Panelis lebih menyukai kue bangkit pada perlakuan A (tanpa penambahan tepung daun gedi) dibandingkan dengan kue bangkit dengan perlakuan penambahan tepung daun gedi. Hal ini karena warna dari perlakuan A (tanpa penambahan tepung daun gedi) dengan warna *cream* lebih menarik dibandingkan dengan warna dari perlakuan D (penambahan tepung daun gedi 15 g) dengan warna hijau yang sangat pekat. Warna yang lebih cerah akan memberikan efek psikologi positif dibandingkan dengan warna yang gelap (Graves, 1942).

Perubahan Warna

Sifat produk yang paling menarik perhatian konsumen dan paling cepat memberi kesan disukai atau tidak adalah warna. Warna pada kue bangkit menjadi parameter yang penting untuk menarik konsumen. Hasil yang di temukan dapat dilihat pada Tabel 6:

Tabel 6. Nilai Rata – Rata Warna Kue bangkit dengan Penambahan Tepung Daun Gedi

Kode	Perlakuan	L*	a*	b*
A	Tanpa penambahan tepung daun gedi	91,23	-8,6	15,4
B	Penambahan tepung daun gedi 5 g	66,86	-18,8	42,9
C	Penambahan tepung daun gedi 10 g	60,36	-15,6	40,2
D	Penambahan tepung daun gedi 15 g	52,63	-15,26	35,9

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa nilai L* (Lightness) pada kue bangkit tanpa penambahan tepung daun gedi dan dengan penambahan tepung daun gedi yaitu 52,63-91,23. Nilai tersebut termasuk dalam indikasi kecerahan warna karena berada di kisaran angka 51-100. Menurut Hunterlab (2012), nilai L dengan angka rendah (0-50) mengidentifikasi kegelapan warna, sedangkan nilai L dengan angka tinggi (51-100) mengidentifikasi kecerahan warna.

Pada hasil uji a* (Redness) menunjukkan rentan nilai antara (-8,6) – (-15,26). Nilai tersebut termasuk dalam indikasi warna hijau karena memiliki hasil negatif. Gilmunoz, et.al, (1998), menjelaskan bahwa nilai a menunjukkan warna kemerahan sedangkan -a menunjukkan warna kehijauan.

Hasil uji b* (Yellowness) menunjukkan rentan nilai antara (15,4-42,9) menunjukkan indikasi warna kuning. Gilmunoz, et.al, (1998), menjelaskan bahwa Nilai b* menunjukkan warna kekuningan sedangkan -b menunjukkan warna kebiruan. Notasi b* menyatakan warna kromatik campuran kuning biru dengan nilai positif (+b) 0-70 dan negative (-b) 0-(-70). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa warna yang dihasilkan kue bangkit akan semakin gelap seiring dengan banyaknya tepung daun gedi yang di tambahkan, perbandingannya dapat dilihat pada Tabel 7:

Tabel 7. Nilai Rata – Rata perbandingan Warna Kue bangkit dengan Penambahan Tepung Daun Gedi

Kode	Perlakuan	Rata-rata
A	5G/10G	7,73
B	5G/15G	16,25
C	5G/K	38,13
D	10G/15G	8,85
E	10G/K	40,20
F	15G/K	44,21

Dari hasil perbandingan diatas, untuk perlakuan 5G/10G dan 10G/15G menunjukkan perubahan warna sangat besar karena menunjukkan hasil $6 < \Delta E^* = 12$, sedangkan pada perlakuan 5G/15G, 5G/K, 10G/K dan 15G/K menunjukkan warna yang berubah total karena dari kelima perlakuan tersebut menunjukkan hasil $\Delta E^* > 12$. Sebagai komparasi penilaian *just noticeable difference* (JND) yaitu nilai dimana perbedaan pada warna akan mulai terlihat terdapat pada $\Delta E = 2.3$ semakin tinggi maka perbedaan warna akan semakin tampak dan dibawah nilai itu warna tidak dapat dibedakan mata manusia (Stone. Et al., 2014).

Serat Pangan

Hasil pengamatan kandungan serat pangan kue bangkit dengan penambahan tepung daun gedi berbeda nyata antara tiap perlakuan yang dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Nilai Rata – Rata Kandungan Serat Pangan Kue bangkit dengan Penambahan Tepung Daun Gedi

Kode	Perlakuan	Rata - rata*
A	Tanpa penambahan tepung daun gedi	2,38 ^d
B	Penambahan tepung daun gedi 5 g	3,82 ^c
C	Penambahan tepung daun gedi 10 g	4,69 ^b
D	Penambahan tepung daun gedi 15 g	5,93 ^a

BNT 5% = 0,06 (*) notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan

Berdasarkan Tabel 8 di atas dapat dilihat hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki perbedaan yang nyata yang ditunjukkan dari setiap notasi yang berbeda. Setiap penambahan tepung daun gedi juga meningkatkan jumlah kadar serat pangan yang terkandung dalam kue bangkit rata-rata kandungan serat pangan pada kue bangkit. Sampel dengan kadar serat pangan yang paling rendah adalah perlakuan A dengan nilai kadar serat pangan sebanyak 2.38% hal ini disebabkan tidak adanya tepung daun gedi yang ditambahkan, kemudian diikuti dengan perlakuan B dengan jumlah kadar serat pangan sebanyak 3,82%, kemudian perlakuan C dengan kadar serat pangan sebanyak 4.69%, perlakuan dengan jumlah serat pangan tertinggi ada pada perlakuan D dengan jumlah kadar serat pangan sebanyak 5.93%. melalui pengamatan ini dapat disimpulkan bahwa setiap penambahan tepung daun gedi meningkatkan jumlah kadar serat pangan pada kue bangkit dikarenakan kandungan serat yang tinggi pada daun gedi (Taroreh et.al., 2015).

KESIMPULAN

Penambahan tepung daun gedi pada kue bangkit berpengaruh terhadap tingkat kesukaan dari segi rasa, aroma, warna, dan tekstur. Kue bangkit dengan penambahan tepung daun gedi 5 g merupakan kue bangkit dengan perlakuan yang paling disukai oleh panelis walaupun demikian panelis masih lebih menyukai kue bangkit tanpa penambahan daun gedi. Pengaruh yang lebih baik didapatkan pada kadar serat pangan, semakin banyak tepung daun gedi yang ditambahkan maka semakin tinggi kadar serat pangan pada kue bangkit yang dihasilkan. Penambahan tepung daun gedi juga menyebabkan terjadinya perubahan warna yang sangat nyata pada kue bangkit.

DAFTAR PUSTAKA

- Aimanah, U., M. Mulyati, & G. Ahmad. 2017. Analysis Of Gedi Leaf (*Abelmoschus Manihot* L.) As Functional Drinking Tea. *2nd International Conference On Education, Science, And Technology (ICEST 2017)*, 149(72): 220-222.
- Astuti, S., Suharyono, S., & ST Aisah Anayuka, A. (2019). Sifat fisik dan sensori flakes pati garut dan kacang merah dengan penambahan tiwul singkong. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(3), 232-243.
- Fadhilla, C.M., & F. Anni. 2021. The Impact Of Gedi Leaf Extract On Rice Flour Layer Cake Quality. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 2(3): 162-167.
- Gani, A., W.S. Mohd, F.A. Masoodi, & G. Hameed. 2012. Whole-grain cereal bioactive compounds and their health benefits: a review. *J Food Process Technol*, 3(3): 146-156.
- Graves, M. 1942. The art of color and design. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 2(5).

- Stone, M., D.A. Szafir, & V. Setlur. 2014. An Engineering Model for Color Difference as a Function of Size. Tableau Research, Seattle, WA; Department of Computer Sciences, University of Wisconsin-Madison.
- Taroreh, M., A. Widiyanto, A. Murdiati, & P. Hastuti. 2016. Identification of Flavonoid From Leaves of Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) and its Antioxidant Activity. *AIP Publishing*.
- Taroreh, M., S. Raharjo, P. Hastuti, & A. Murdiati. 2015. Ekstraksi Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L) Secara Sekuensial dan Aktivitas Antioksidannya. *Agritech*, 35(3).
- Valverde, J.C., & R. Moya. 2014. Correlation and modeling between color variation and quality of the surface between accelerated and natural tropical weathering in *Acacia mangium*, *Cedrela odorata* and *Tectona grandis* wood with two coating. *Color Research and Application*, 39(5): 519–529.
- Waspadji S. 1989; 1990. Diabetes Mellitus dan Serat. *Gizi Indonesia*, 14(2).