

**KUALITAS SENSORIS DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KUE
BAWANG YANG DIPERKAYA PASTA UMBI BIT MERAH
(*Beta vulgaris* L.)**

***SENSORY QUALITY AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SHALLOTS
CRISP ENRICHED RED BEETROOT PASTE
(Beta vulgaris L.)***

Syarifah Rohaya^{1,2}, Ida Asiah¹, dan Murna Muzaifa^{1,2*}

¹Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam-Banda Aceh

²Pusat Riset Halal, Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

*Email korespondensi: murnamuzaifa@usk.ac.id

Diterima 19-05-2023, diperbaiki 31-10-2023, disetujui 10-11-2023

ABSTRACT

Shallots crisp is one type of traditional Indonesian food that is favoured by the wider community. Currently, public awareness of healthy food is increasing, including in choosing snacks. Red beetroot is a tuber plant that has the advantage of being a natural coloring agent and a source of antioxidants. Aims of this study were to determine the antioxidant activity and sensory test of shallots crisps with the addition of beetroot paste at various concentrations. This study used a non-factorial Completely Randomized Design. The treatment used was making shallots crisps using 200 g of flour added with a concentration of beetroot paste with a concentration of $F_1=20\%$, $F_2=30\%$, $F_3=40\%$, $F_4=50\%$, and $F_5=60\%$. Repetition was carried out 3 times to obtain 15 trials. The analysis carried out was the hedonic test, the description test on organoleptic including color, aroma, taste and texture as well as testing the antioxidant activity and water content of the Shallots crisps added with red beetroot paste. The results showed that the addition of red beetroot paste had a significant effect ($p<0.05$) on antioxidant activity, water content, description test and hedonic test for color, aroma, taste and texture. This research recommends F_3 treatment as the best treatment alternative considering its antioxidant activity (58.26%); moisture content (3.40%); color description 4.44 (purplish red), onion and beetroot cake aroma description 3.52 (normal/typical), savory taste description 3.27 (normal/typical), texture description 3.29 (normal/typical) and hedonic with a color score of 3.99 (likes), aroma 3.81 (likes), taste 4.27 (likes) and texture 4.10 (likes).

Keywords: antioxidant, onion cake, red beetroot

ABSTRAK

Kue bawang merupakan makanan tradisional Indonesia yang disukai oleh masyarakat luas. Saat ini trend masyarakat terhadap makanan sehat semakin meningkat, termasuk dalam memilih makanan ringan. Penambahan umbi bit merah sebagai zat pewarna alami dan sumber antioksidan diduga dapat meningkatkan kualitas kue bawang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas sensoris dan aktivitas antioksidan kue bawang dengan penambahan pasta umbi bit merah pada berbagai konsentrasi. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Lengkap faktor tunggal, perlakuan yang digunakan adalah jumlah pasta umbi bit merah yaitu dengan konsentrasi $F_1 = 20\%$, $F_2 = 30\%$, $F_3 = 40\%$, $F_4 = 50\%$, dan $F_5 = 60\%$. Analisis yang dilakukan yaitu uji hedonik, uji

deskripsi terhadap organoleptik meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur serta menguji aktivitas antioksidan dan kadar air kue bawang yang ditambahkan pasta umbi bit merah. Penambahan pasta umbi bit merah memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap uji deskripsi dan uji hedonik (warna, aroma, rasa dan tekstur), aktivitas antioksidan dan kadar air. Perlakuan yang direkomendasikan adalah F3 dengan deskripsi warna merah keunguan (4,44), aroma kue bawang dan umbi bit merah normal/khas (3,53), rasa gurih normal/khas (3,27), tekstur normal/khas (3,29); serta hedonik dengan skor warna 3,99 (suka), aroma 3,81 (suka), rasa 4,27 (suka) dan tekstur 4,10 (suka); aktivitas antioksidan (58,26%); dan kadar air (3,40%).

Kata kunci: antioksidan, kue bawang, uji deskripsi, uji hedonik

PENDAHULUAN

Kue bawang merupakan makanan tradisional Indonesia yang disukai oleh masyarakat luas. Saat ini kue bawang banyak ditawarkan kepada masyarakat sebagai jajanan yang dinikmati oleh semua kalangan usia. Jenis makanan ini biasanya disantap sebagai hidangan pembuka atau hanya sebagai camilan. Dibuat dengan tepung terigu dan tapioka, hidangan ini memiliki rasa yang gurih dan garing (Rosiani dan Widowati, 2015)

Survei yang dilakukan oleh Mondelez (2019) yang menganalisa kebiasaan dan wawasan konsumen dalam mengkonsumsi cemilan menunjukkan, rata-rata konsumsi makanan ringan penduduk Indonesia adalah 2,7 poin, lebih tinggi dari poin konsumsi makanan berat yaitu 2,5. Diduga makanan ringan lebih mudah dimakan saat bepergian dan sesuai untuk gaya hidup saat ini (<https://traveling.bisnis.com>). Akhir-akhir ini, kesadaran masyarakat dalam memilih makanan sehat semakin meningkat. Makanan yang dimakan tidak hanya enak rasanya tetapi juga bergizi (Ibrahim et al., 2019).

Indonesia memiliki beragam sumber daya pangan yang dapat dijadikan beragam pangan olahan. Umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) merupakan sumber potensial pigmen yang larut dalam air yang mengandung senyawa antioksidan. Umbi bit merah mengandung pigmen *betalain*, yang dapat digunakan sebagai pewarna alami untuk pengolahan

makanan. Potensi umbi bit merah sebagai pewarna merah alami kemungkinan besar dapat dimanfaatkan karena juga berfungsi sebagai sumber antioksidan yang dapat ditambahkan pada makanan (Wibawanto et al., 2015).

Umbi bit merah adalah varietas bit yang memiliki daging buah yang merah, rasa sedikit manis dan bau tanah yang khas dan daging yang lembut. Di Indonesia, umbi bit merah ditemukan di pasar tradisional (Ambarwati et al., 2020). Pigmen pewarna pada umbi bit merah dipengaruhi oleh kandungan betalainnya yang terdiri dari pigmen *betasianin* dan *betaxanthin* yang dapat berperan sebagai antioksidan (Sofyan dan Wilia, 2019). Antioksidan umbi bit merah mencapai 1,98 mmol/100 g (Ambarwati et al., 2020).

Umbi bit merah tidak populer karena rasanya yang tidak biasa, berbau tanah yang kuat saat dimakan, dan memiliki warna yang terlalu cerah (Sinaga et al., 2017). Meskipun umbi bit merah tidak terlalu menarik bagi masyarakat umum, namun umbi bit merah kaya gizi dan manfaat bagi Kesehatan tubuh (Székely et al., 2019).

Peningkatan pemanfaatan umbi bit merah dapat dilakukan dengan menambahkannya pada produk pangan olahan lain yang memang digemari oleh masyarakat seperti kue bawang. Selain dapat menghasilkan produk dengan warna yang menarik, diduga juga dapat memperkaya nutrisi kue bawang itu sendiri. Belum diketahui aktivitas antioksidan dan tingkat kesukaan (sensori

hedonik) kue bawang yang ditambahkan pasta umbi bit merah. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh penambahan pasta umbi merah dengan konsentrasi berbeda untuk mendapatkan kue bawang dengan karakteristik sensoris dan aktivitas antioksidan terbaik.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah larutan 2,2- diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH, Sigma), tepung terigu (segitiga biru), telur, tepung tapioka (*rose brand*), umbi bit merah yang diperoleh dari pasar Lambaro, Aceh Besar, margarin (*blue band*), minyak goreng (*bimoli*), garam (*dolpin*), santan instan (*sasa*), bawang putih, kemiri, ketumbar, lada bubuk (*Ladaku sachet*) dan bumbu penyedap rasa (*royco*).

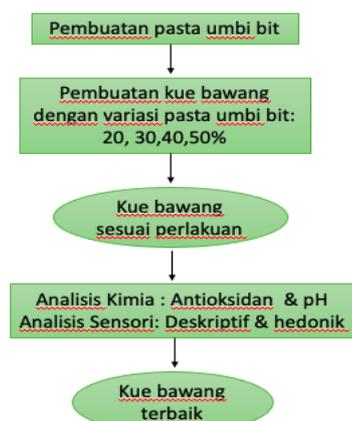
Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain: pisau, baskom, spatula, timbangan analitik, *blender*, kompor, nampan, loyang, peniris minyak, sendok pengaduk, ampia, kual, talenan, pipet tetes, termometer, *vortex*, *sentrifuge*, inkubator, spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu), kompor gas dan toples.

Metode Penelitian

Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal digunakan dalam penelitian ini. Faktor yang diteliti adalah konsentrasi pasta umbi bit merah dengan konsentrasi $F_1 = 20\%$, $F_2 = 30\%$, $F_3 = 40\%$, $F_4 = 50\%$ dan $F_5 = 60\%$. Dilakukan 3 kali ulangan untuk setiap perlakuan, sehingga secara keseluruhan diperoleh 15 unit perlakuan.

Pelaksanaan Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari 3 tahapan yaitu pembuatan pasta umbi merah bit, pembuatan kue bawang dan penentuan produk kue bawang terbaik (Gambar 1). Secara ringkas setiap tahap dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Penelitian

Persiapan Pasta

Metode pembuatan pasta umbi bit merah merujuk pada metode yang dikembangkan Ambarwati et al. (2020), yaitu umbi bit merah disortasi, dikupas kemudian dicuci dengan air yang mengalir. Umbi bit dipotong-potong secara manual dengan bentuk dadu berukuran ± 7 cm dan dikukus selama kurang lebih 20 menit. Setelah dingin, umbi bit dihaluskan dengan hingga menjadi pasta menggunakan *blender*.

Pembuatan Kue Bawang Umbi Bit

Kue bawang dibuat dengan menambahkan pasta umbi bit merah berdasarkan metode yang dilakukan oleh Afriyanti et al., (2022) yaitu dimulai dengan mencampurkan 200g tepung terigu, 10g mentega, 6ml santan *sachet* (kara), 3g garam, dan 1,2g lada dan 3g *royco*, diaduk hingga adonan tercampur merata sampai kalis.

Selanjutnya disiapkan 4g bawang putih, 2g kemiri, 17 ml telur yang sudah diaduk merata, dan 6g bawang merah, di *blender* sampai halus dan dicampurkan kedalam adonan. Ditambahkan pasta umbi bit merah sesuai dengan perlakuan yaitu 20%, 30%, 40%, 50%, 60% dari berat terigu yang digunakan, diaduk hingga merata. Formulasi bahan secara keseluruhan pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Bahan Setiap Perlakuan*

Bahan	Perlakuan				
	F1	F2	F3	F4	F5
Pasta umbi bit (g) ¹	40	60	80	100	120
Terigu (g)	200	200	200	200	200
Mentega (g)	10	10	10	10	10
Santan (ml)	6	6	6	6	6
Garam (g)	3	3	3	3	3
Lada (g)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Bawang putih (g)	4	4	4	4	4
Bawang merah (g)	6	6	6	6	6
Penyedap (g)	3	3	3	3	3
Telur kocok (ml)	17	17	17	17	17

*Persentase pasta umbi bit merah yang digunakan didasarkan total terigu yang digunakan, bukan keseluruhan bahan.

Selanjutnya adonan digiling menggunakan ampia dengan putaran level 4 berukuran 2 mm sampai tipis dan ditambahkan tepung kanji secukupnya yang bertujuan saat digoreng adonan kue bawang tidak saling melekat, dipotong adonan tipis berbentuk jajar genjang, dan digoreng dengan suhu minyak 120°C selama 1 menit 25 detik. Kue bawang yang sudah digoreng ditiriskan dan dibiarkan sampai dingin. Selanjutnya kue bawang dimasukkan dalam stoples kaca kedap udara yang telah diberi kode. Kue bawang siap untuk diuji.

Uji Aktivitas Antioksidan

Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (Sofyan dan Afida, 2019). Larutan DPPH dibuat dengan melarutkan 10 mg serbuk DPPH dalam 100 ml etanol. Selanjutnya ditimbang masing-masing sampel kue bawang sebanyak 1g sampel, dilarutkan dalam 1 mL larutan DPPH 100 ppm. Larutan diinkubasi pada ruang gelap sekitar 30 menit. Selanjutnya diukur absorbansi sampel menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 517nm. Hasil antioksidan dihitung sebagai persen inhibisi sebagai berikut:

$$\% \text{ inhibisi} = \left(\frac{A-B}{A} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

A = Abs standar (Larutan DPPH)

B = Abs sampel

Uji Kadar Air

Kadar air diuji berdasarkan penelitian (Mujib et al. (2021), yaitu mengacu pada AOAC (2005) dengan metode oven. Diawali dengan menimbang cawan kosong yang telah dikeringkan dalam oven bersuhu kurang lebih 105 °C selama satu jam dan didinginkan dalam desikator selama kurang lebih 15 menit. kemudian sampel ditimbang sebanyak 2g dengan menggunakan wadah cawan petri yang telah diketahui beratnya dan diovenkan pada suhu 100-105°C selama 3 jam. Selanjutnya bahan didinginkan dalam desikator lalu ditimbang. Kadar air (KA) diihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kadar air} = \frac{X-Y}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

X = Berat sampel awal

Y = Berat sampel akhir

Analisis Data

Data dianalisis dengan sidik ragam (*Analisis of Variance*). Jika terdapat pengaruh dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Taraf signifikan yang diterapkan adalah 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Deskripsi

Menurut Tarwendah et al. (2017), uji deskriptif merupakan metode sensoris pada atribut makanan atau produk yang

diidentifikasi dan diukur menggunakan subyek manusia yang telah dilatih secara khusus. Uji deskriptif terdiri atas uji *scoring* atau *skaling*, yang dilakukan dengan menggunakan teknik skala atau skor yang dikaitkan dengan deskripsi tertentu dari atribut mutu produk.

Dalam sistem skoring, angka digunakan untuk menilai intensitas produk

dengan susunan meningkat atau menurun. Parameter uji deskripsi meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur kue bawang dengan penambahan pasta bit pada berbagai konsentrasi yaitu 20%, 30%, 40%, 50%, dan 60% atau sama dengan 40 g, 60 g, 80 g, 100 g, dan 120 g. Kriteria penentuan uji deskripsi dapat dilihat pada Tabel 2.

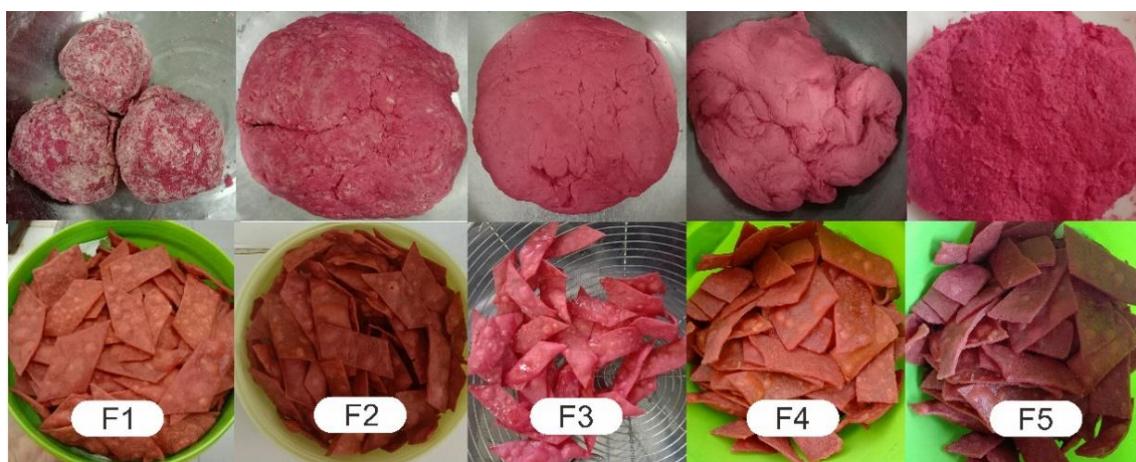
Tabel 2. Penentuan Deskripsi Kue Bawang

No	Skala	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
1.	1	Jingga	Sangat lemah	Sangat tidak gurih	Sangat tidak renyah
2.	2	Jingga kemerahan	Lemah	Tidak gurih	Tidak renyah
3.	3	Sedikit merah	Normal/khas	Normal/netral	Normal/netral
4.	4	Merah keunguan	Kuat	Gurih	Renyah
5.	5	Sangat merah keunguan	Sangat kuat	Sangat Gurih	Sangat renyah

Warna

Warna adalah salah satu faktor sensorik yang penting karena warna merupakan karakteristik sensorik pertama

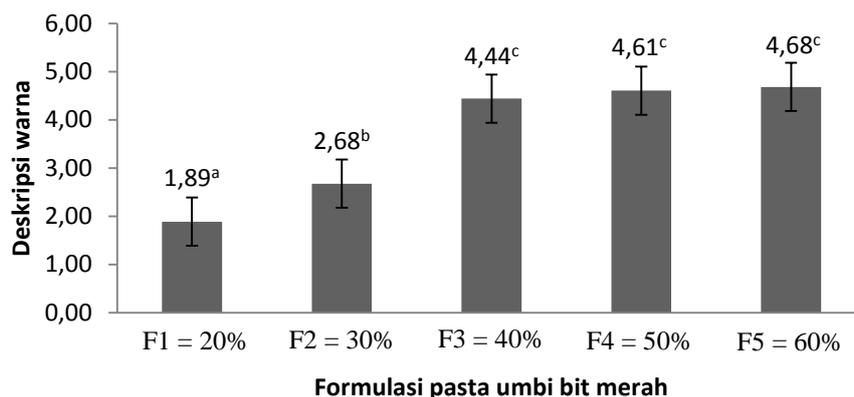
yang diperhatikan konsumen. Adapun warna adonan dan kue bawang dengan penambahan pasta umbi bit merah dengan berbagai konsentrasi (Gambar 2).



Gambar 2. Hasil Adonan dan Kue Bawang Dengan Penambahan Pasta Umbi Bit Merah dengan Konsentrasi Berbeda

Berdasarkan penelitian ini, kue bawang akan berwarna semakin gelap atau semakin berwarna merah keunguan jika semakin banyak pasta umbi bit merah yang ditambahkan kedalamnya.

Pengaruh penambahan pasta umbi bit merah terhadap warna kue bawang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Warna Kue Bawang Pada DMRT0,05 (Nilai yang Diikuti dengan Huruf yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

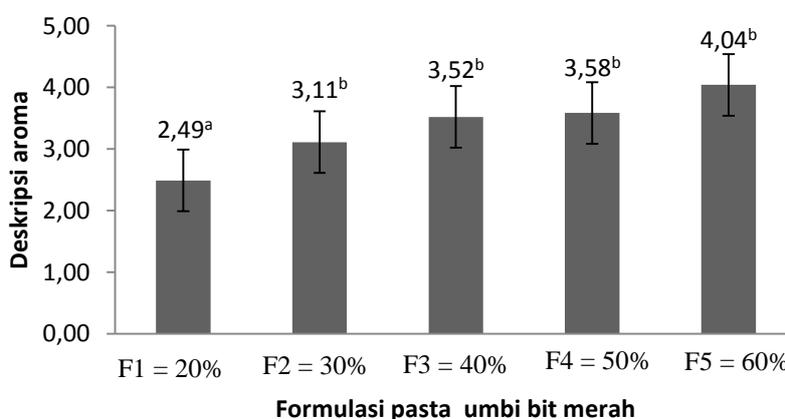
Gambar 3 menunjukkan bahwa tingkat warna kue bawang pada konsentrasi pasta umbi bit merah 40%, 50%, dan 60% memiliki nilai tertinggi dengan karakteristik warna merah keunguan dan sangat merah keunguan. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Widyaningrum dan Lestari, 2014) semakin banyak ditambahkan *puree* bit dalam bahan pangan maka warna akan semakin merah keunguan.

Campuran antara pigmen *betasianin* yang merupakan turunan dari *betanin* yaitu pigmen berwarna merah atau merah-violet dan pigmen *betaxantin* yaitu pigmen yang berwarna kuning dalam umbi bit merah menghasilkan warna merah

keunguan yang kuat dan pekat (Hidayatullah et al. 2021).

Aroma

Menurut Herlina et al. (2020), aroma adalah bau khas pada makanan yang dinilai secara subyektif oleh indera penciuman. Aroma yang dinilai pada penelitian ini yaitu aroma kue bawang dan aroma umbi bit. Nilai deskripsi aroma yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar antara 2,49-4,04% (lemah-kuat) dengan rata-rata 3,35 (normal/khas). Pengaruh konsentrasi pasta umbi bit merah terhadap aroma kue bawang disajikan pada Gambar 4.



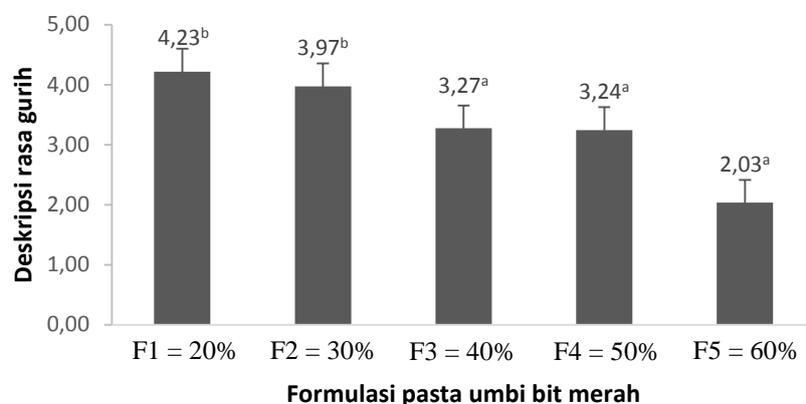
Gambar 4. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Aroma Kue Bawang Pada DMRT0,05 (Notasi yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

Gambar 4 menunjukkan bahwa tingkat aroma kue bawang pada konsentrasi 40%, 50% dan 60% memiliki nilai yang tertinggi dengan karakteristik aroma yang kuat. Semakin tinggi penambahan pasta umbi bit merah semakin tinggi aroma yang dihasilkan. Aroma khas yang terdapat pada umbi bit merah yaitu bau langu dan *earthy taste*. Semakin banyak konsentrasi pasta umbi bit merah yang dimasukkan pada bahan pangan maka aroma khas pasta bit akan semakin terdeteksi (Widyaningrum dan

Lestari, 2014). Aroma yang muncul berasal dari kandungan geosmin pada bit merah (Ismawati, 2016).

Rasa Gurih

Nilai deskripsi rasa gurih kue bawang yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar antara 2,03-4,22 (tidak gurih–gurih) dengan rata-rata 3,35 (normal/netral). Pengaruh konsentrasi pasta umbi bit merah terhadap rasa gurih kue bawang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Rasa Gurih Kue Bawang Pada DMRT 0,05 (Notasi yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

Gambar 5 menunjukkan bahwa, perlakuan F1 dan F2 tidak berbeda nyata, namun memberikan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan F3, F4, dan F5. Tingkat rasa gurih kue bawang pada konsentrasi pasta umbi bit merah 20% dan 30% memiliki nilai yang tertinggi dengan karakteristik rasa “gurih”. Sedangkan pada penambahan konsentrasi pasta umbi bit merah 40% dan 50% menunjukkan karakteristik rasa gurih yang normal/netral. Nilai deskripsi rasa terendah yaitu pada konsentrasi pasta umbi bit merah sebanyak 60% yang memiliki karakteristik rasa yang tidak gurih. Hal ini disebabkan karena panelis kurang menyukai rasa kue bawang dengan penambahan pasta umbi bit merah yang terlalu rendah dan juga yang terlalu tinggi.

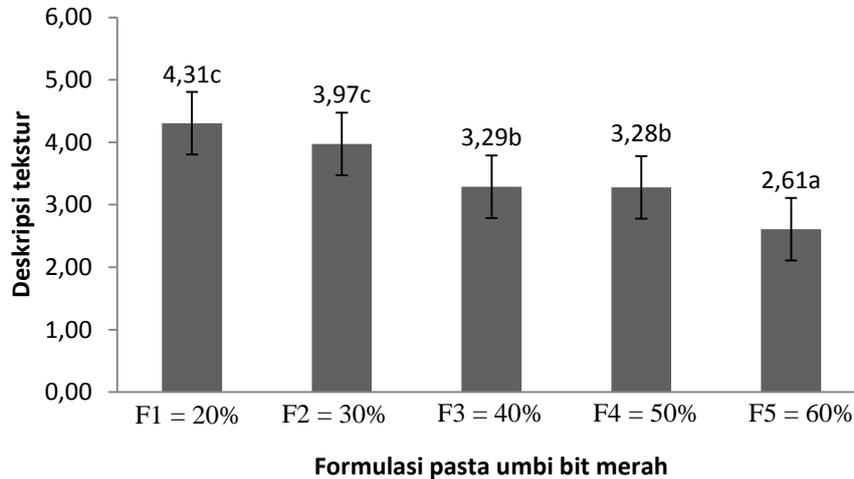
Hal ini sesuai dengan pendapat Hanifan et al. (2016) yang menyebutkan penerimaan terhadap rasa semakin rendah dengan semakin banyaknya sari bit yang ditambahkan. Menurut Nuraini dan Karyantina (2019), rasa dan aroma merupakan dua faktor yang saling berinteraksi dan berdampak satu sama lain. Kandungan geosmin pada umbi bit merah mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen khususnya rasa maupun aroma. Aroma seperti tanah yang dihasilkan geosmin mengakibatkan turunnya nilai kesukaan seseorang terhadap produk. Selain itu, umbi bit merah juga memiliki rasa manis yang alami karena kandungan gula yang tinggi. Gula tersebut adalah gula sederhana yaitu glukosa dan sukrosa. sehingga menutupi rasa gurih (Putri,

2021). Akibatnya rasa gurih pada kue bawang akan berkurang.

Tekstur

Nilai deskripsi tekstur kue bawang yang dihasilkan pada penelitian ini

berkisar antara 2,61-4,31 (netral–renyah) dengan rata-rata 3,49 (normal/netral). Pengaruh konsentrasi pasta umbi bit merah terhadap tekstur kue bawang disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Tekstur Kue Bawang Pada DMRT0,05 (Notasi yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

Gambar 6 menunjukkan bahwa tekstur kue bawang pada konsentrasi pasta umbi bit merah 20% dan 30% memiliki nilai yang tertinggi dengan karakteristik tekstur yang renyah. Tekstur paling penting pada kue bawang adalah lunak dan renyah. Berdasarkan penelitian diatas semakin banyak pasta umbi bit digunakan semakin menurun nilai tekstur.

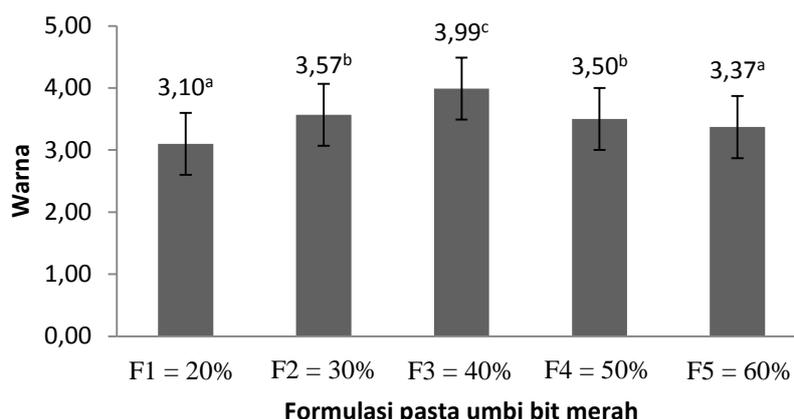
Uji Hedonik

Pengujian hedonik dilakukan untuk menguji penerimaan konsumen pada produk kue bawang dengan penambahan pasta umbi bit merah konsentrasi 20%, 30%, 40%, 50%, dan 60% atau sama dengan 40 g, 60 g, 80 g, 100 g, dan 120 g. Parameter uji meliputi warna, aroma, rasa

dan tekstur kue bawang yang menggunakan 5 skala yakni skor 1 (sangat tidak suka), skor 2 (tidak suka), skor 3 (netral), skor 4 (suka) serta skor 5 (sangat suka).

Warna

Salah satu parameter kualitas dari kue bawang adalah warna. Indera yang paling awal untuk dapat menilai kualitas warna kue bawang adalah penglihatan. Kue bawang dengan penambahan pasta umbi bit merah memiliki nilai hedonik warna berkisar 3,10 (netral), hingga 3,99 (suka) dengan rerata berkisar 3,50 (netral). Pengaruh konsentrasi pasta umbi bit merah terhadap warna kue bawang disajikan pada Gambar 7.



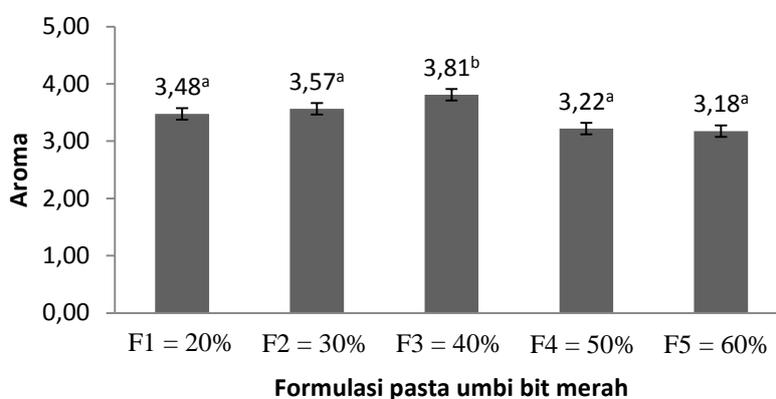
Gambar 7. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Skor Warna Kue Bawang Pada Uji DMRT 5% (Notasi yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

Pada Gambar 7 terlihat tingkat kesukaan warna kue bawang tertinggi diperoleh pada perlakuan F3 dengan konsentrasi pasta umbi bit merah sebanyak 40% dengan nilai 3,99 kriteria suka dan berdasarkan uji deskripsi menunjukkan karakteristik warna yang merah keunguan. Sedangkan tingkat kesukaan warna terendah diperoleh pada perlakuan F1 dengan konsentrasi pasta umbi bit merah sebanyak 20% yaitu dengan kriteria netral karena memiliki karakteristik warna yang jingga kemerahan berdasarkan uji deskripsi. Nilai warna kue bawang pada perlakuan konsentrasi pasta umbi bit merah 40% (F3) berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Berdasarkan penelitian Mahrita et al., (2021) menyebutkan *betalain* termasuk pigmen warna pada umbi bit merah berperan penting terhadap munculnya warna ungu pada umbi bit. Semakin tinggi konsentrasi umbi bit merah yang digunakan maka semakin pekat warna kue bawang yang dihasilkan.

Aroma

Kue bawang dengan konsentrasi pasta bit yang berbeda memiliki nilai hedonik aroma berkisar 3,18 (netral), hingga 3,81 (suka) dengan rerata berkisar 3,45 (netral). Pengaruh konsentrasi pasta bit terhadap aroma kue bawang dapat dilihat pada Gambar 8.



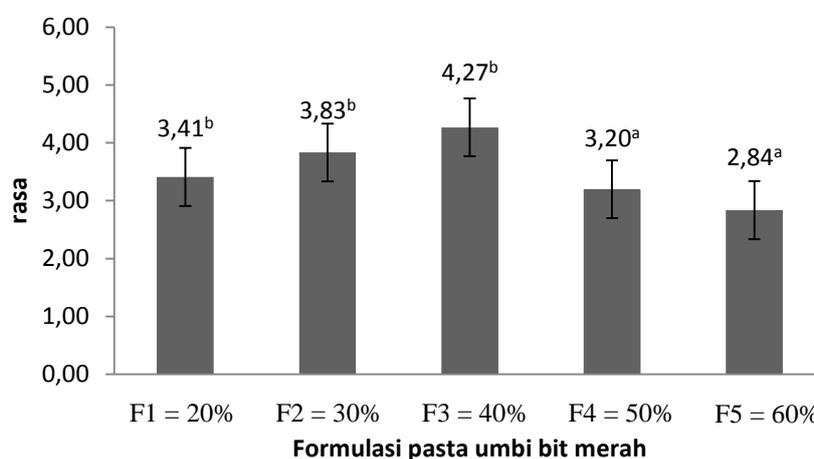
Gambar 8. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Skor Aroma Kue Bawang Pada Uji DMRT 5% (Notasi Yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

Pada Gambar 8 terlihat tingkat kesukaan aroma kue bawang tertinggi diperoleh pada perlakuan F3 dengan konsentrasi pasta umbi bit merah sebanyak 40% dengan nilai 3,81 kriteria “suka” dan berdasarkan uji deskripsi menunjukkan karakteristik aroma kue bawang dan aroma langu umbi bit merah yang kuat. Pada uji hedonik aroma dapat diketahui bahwa, perlakuan F1, F2, F4 dan F5 tidak berbeda nyata, namun memberikan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan F3. Semakin kuat aroma langu umbi bit merah pada kue bawang maka semakin menurun tingkat kesukaan panelis. Hal ini sehubungan

dengan pendapat Sofyan dan Wilia (2019) bahwa selera seseorang terhadap produk yang mengandung umbi bit merah dapat menurun akibat bau tanah yang diberikan oleh geosmin.

Rasa

Kue bawang dengan konsentrasi pasta umbi bit merah yang berbeda memiliki nilai hedonik rasa berkisar 4,27 (suka), hingga 2,84 (netral) dengan rerata berkisar 3,50 (netral). Pengaruh konsentrasi pasta umbi bit merah terhadap rasa kue bawang ditampilkan pada Gambar 11.



Gambar 9. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Skor Rasa Kue Bawang Pada Uji DMRT 5% (Notasi yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

Gambar 9 menunjukkan tingkat kesukaan rasa kue bawang tertinggi diperoleh pada perlakuan F2 dan F3 dengan konsentrasi pasta umbi bit merah sebanyak 30% dan 40% dengan kriteria suka dan berdasarkan uji deskripsi menunjukkan karakteristik rasa gurih yang netral. Sedangkan tingkat kesukaan rasa terendah diperoleh pada perlakuan F5 dengan konsentrasi pasta umbi bit merah 60% yaitu dengan kriteria netral karena memiliki karakteristik rasa yang kurang gurih berdasarkan uji deskripsi. Pada uji hedonik rasa dapat diketahui bahwa, perlakuan F1, F2 dan F3 tidak

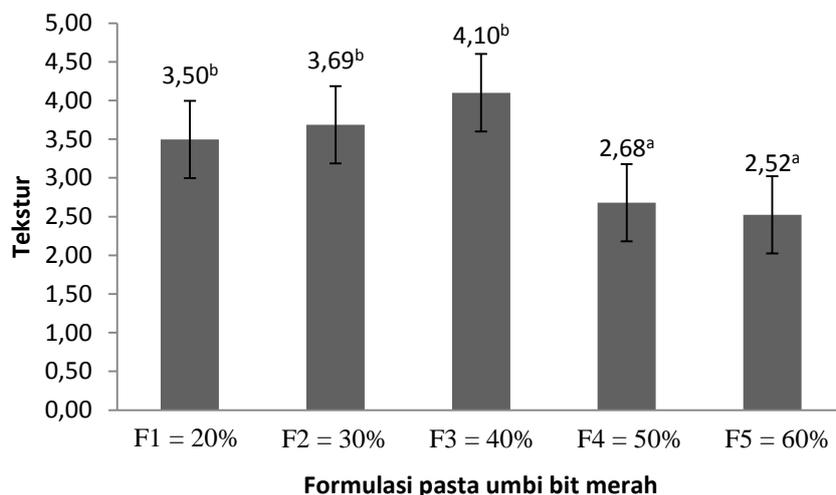
berbeda nyata, namun memberikan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan F4 dan F5. Semakin tinggi penambahan pasta umbi bit merah maka semakin menurun tingkat kesukaan panelis. Hal ini sesuai dengan penelitian Mahrita (2020) penambahan pasta umbi bit merah yang berlebihan menyebabkan penerimaan konsumen terhadap rasa semakin menurun karena rasa langu dari pasta umbi bit merah mulai tercium dan justru menyebabkan cita rasa yang tidak menyenangkan. Hal ini juga dibuktikan dengan uji deskripsi rasa gurih pada penelian ini (Gambar 5) yaitu semakin

tinggi penambahan pasta umbi bit merah maka rasa gurih dari kue bawang yang dihasilkan semakin menurun.

Tekstur

Kue bawang dengan konsentrasi pasta umbi bit merah yang berbeda

memiliki nilai hedonik tekstur berkisar 2,52 (netral), hingga 4,10 (suka) dengan rerata berkisar 3,29 (netral). Pengaruh konsentrasi pasta umbi bit merah terhadap tekstur kue bawang ditampilkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Skor Tekstur Kue Bawang Pada Uji DMRT 5% (Notasi yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

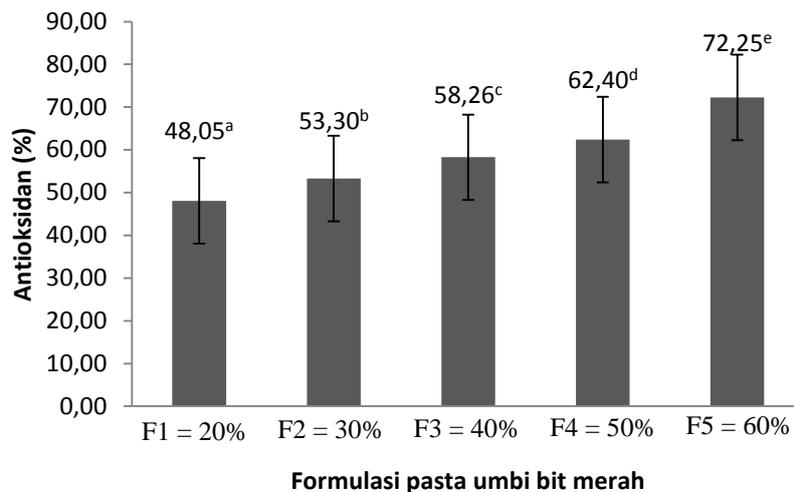
Gambar 10 menunjukkan tingkat kesukaan tekstur kue bawang tertinggi diperoleh pada perlakuan F2 dan F3 dengan konsentrasi pasta umbi bit merah sebanyak 30% dan 40% dengan kriteria suka dan berdasarkan uji deskripsi menunjukkan karakteristik tekstur yang renyah. Sedangkan tingkat kesukaan tekstur terendah diperoleh pada perlakuan F4 dan F5 dengan konsentrasi pasta umbi bit merah sebanyak 50% dan 60% dengan kriteria netral karena memiliki karakteristik tekstur yang netral atau kurang renyah berdasarkan uji deskripsi.

Berdasarkan hasil penelitian uji hedonik tekstur dapat diketahui bahwa, perlakuan F1, F2 dan F3 tidak berbeda nyata, namun memberikan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan F4 dan F5. Pada umumnya, konsumen lebih menyukai kue bawang dengan tekstur yang tidak terlalu keras, tidak terlalu lunak dan tidak mudah hancur. Berdasarkan hasil penelitian Suhrawardi dan Buchari,

(2018) diketahui bahwa semakin banyak penambahan umbi bit merah maka nilai kadar air produk semakin meningkat, hal ini terjadi karena semakin banyak persentase penambahan umbi bit merah maka akan menghasilkan kadar air yang tinggi dan sebaliknya. Tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut. Menurut Rosiani dan Widowati, (2015) semakin banyak kadar air yang tidak teruapkan, maka semakin mengurangi keporosan kerupuk sehingga kerenyahan menurun.

Aktivitas Antioksidan

Nilai aktivitas antioksidan kue bawang yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar antara 48,05%-72,25% dengan rata-rata 58,85%. Hasil pengujian aktivitas antioksidan pada kue bawang dengan penambahan pasta umbi bit merah ditampilkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Aktivitas Antioksidan Kue Bawang Pada DMRT 0,05 (Notasi yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

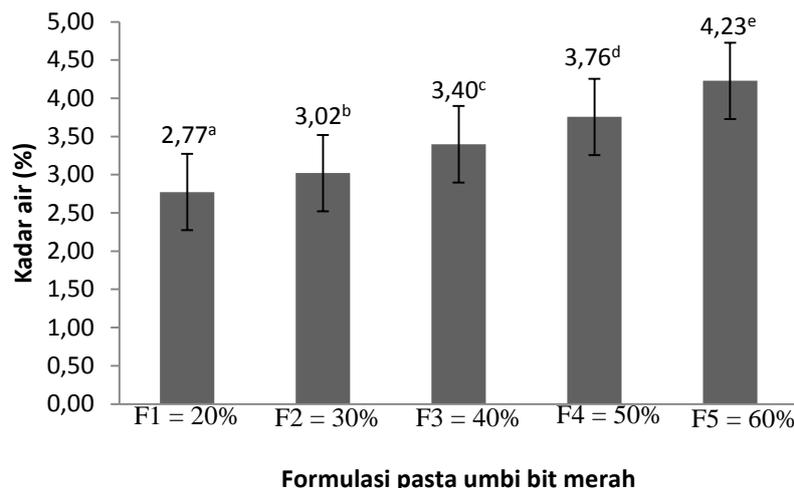
Gambar 11 menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan tertinggi kue bawang diperoleh pada perlakuan F5 dengan penambahan pasta umbi bit merah sebanyak 60%. Sedangkan yang terendah diperoleh pada perlakuan F1 dengan penambahan pasta umbi bit merah sebanyak 20%. Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa semakin tinggi penambahan pasta umbi bit merah maka

aktivitas antioksidan pada sampel kue bawang juga semakin meningkat.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mahrita et al. (2021) dalam 100 g pasta bit merah memiliki aktivitas antioksidan sebesar 68,13%.

Kadar Air

Hasil pengujian kadar air pada kue bawang dengan penambahan pasta umbi bit merah ditampilkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Pengaruh Jumlah Pasta Umbi Bit Merah Terhadap Kadar Air Kue Bawang Pada DMRT 0,05 (Notasi yang Sama Menunjukkan Tidak Berbeda Nyata)

Kadar air kue bawang yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar 2,77%-4,23% dengan rata-rata 3,43%. Gambar 12 menunjukkan bahwa kadar air kue bawang dipengaruhi oleh konsentrasi pasta umbi bit merah yang digunakan. Tingkat kadar air kue bawang dengan konsentrasi pasta umbi bit merah sebanyak 60% memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 4,23. Kue bawang dengan konsentrasi pasta umbi bit merah 20% memiliki kadar air paling rendah yaitu 2,77. Hal ini sesuai dengan Suhrawardi dan Buchari (2018) yang menyebutkan bahwa semakin besar ekstrak umbi bit merah yang ditambahkan semakin besar pula kadar air produk.

KESIMPULAN

Penambahan pasta umbi bit merah memberikan pengaruh yang nyata terhadap aktivitas antioksidan, kadar air, uji deskripsi dan uji hedonik warna, aroma, rasa dan tekstur kue bawang. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan menggunakan 40% pasta umbi bit merah dengan deskripsi warna merah keunguan (4,44), aroma kue bawang dan umbi bit merah normal/khas (3,53), rasa gurih normal/khas (3,27), tekstur normal/khas (3,29); serta hedonik dengan skor warna 3,99 (suka), aroma 3,81 (suka), rasa 4,27 (suka) dan tekstur 4,10 (suka); aktivitas antioksidan (58,26%); dan kadar air (3,40%).

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Prodi THP USK atas pendanaan penelitian melalui hibah PKK M Kewirausahaan USK Tahun 2022. Terima kasih kepada anggota pelaksana lainnya Resi Afriyanti dan Moli Aulia yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, F., Mulyani, S., & Setiani, B. E. (2020). Karakteristik Sponge Cake Dengan Perlakuan Penambahan Pasta Bit (*Beta Vulgaris L.*). *Jurnal Agrotek*, 7(1), 43-49.
- Hanifan, F., Ruhana, A., Yuni, D., & Hidayati, N. (2016). Pengaruh Substitusi Sari Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap Kadar Kalium, Pigmen Betalain dan Mutu Organoleptik Permen Jeli. In *Majalah Kesehatan FKUB* (Vol. 3, Issue 1).
- Herlina, H., Belgis, M. & Wirantika, L. (2020). Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Fruit Leather Kenitu (*Chrysophyllum cainitol*) dengan Penambahan CMC dan Karagenan. *Jurnal Agroteknologi*, 14(2), 103-114.
- Hidayatullah, A. Y, Johan, S.V., & Yusmarini., (2021). Penambahan Umbi Bit Terhadap Karakteristik Sari Buah Apel. *Jom Faperta*, 8(2), 1-13.
- Ibrahim, M., & Widiarto, S. (2019). Uji Tingkat Kesukaan Terhadap Keripik Bawang Dengan Penambahan Daun Pepaya. *Jurnal Culinaria*, 1(2), 1-12.
- Ismawati, N. (2016). Nilai pH, Total Padatan Terlarut, dan Sifat Sensoris Yoghurt Dengan Penambahan Ekstrak Bit (*Beta Vulgaris L.*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(3). <https://doi.org/10.17728/jatp.181>
- Mahrita, L., Wahjuningsih, S. B., & Haryati, S., (2020). Pengaruh Penambahan Pasta Umbi Bit Sebagai Pewarna Alami Terhadap

- Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Getuk Lindri. *Repository Universitas Semarang*, 1-14
- Nuraini, V. & M. Karyantina., (2019). Pengaruh Waktu Pemanasan dan Penambahan Air Terhadap Aktivitas Antioksidan Selai Buah Bit (*Beta vulgaris* L.). *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(1), 26-36.
- Rosiani, N., & Widowati, E. (2015). Kajian Karakteristik Sensoris Fisik Dan Kimia Kerupuk Fortifikasi Daging Lidah Buaya (Aloe Vera). In *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian: Vol. VIII* (Issue 2).
- Sinaga, D. S. M., Suhaidi, I. & Ridwansyah, R., (2017). Pengaruh Perbandingan Nanas dengan Bit dan Konsentrasi Gum Arab terhadap Mutu Fruit Leather Nanas. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 5(2), 1-12.
- Sofyan, A. & Afida, W., (2019). Kualitas Sensoris dan Aktivitas Antioksidan Selai Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) dengan Penambahan Variasi Konsentrasi Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(1), 37-47.
- Suhrawardi, J., Suparmi. & D. Buchari., (2018). Pengaruh Penambahan Buah Bit (*Beta vulgaris* L) sebagai Pewarna Alami Pada Mutu Terasi Bubuk Udang Rebon (*Acetes erythraeus*). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 5(1), 1-13
- Székely, D., Furulyás, D., & Stéger-Máté, M. (2019). Investigation of mineral and vitamin C contents in different parts of beetroots (*Beta vulgaris* L.). *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 47(3). <https://doi.org/10.15835/nbha47311394>
- Tarwendah, I. P. (2017). Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66-73.
- Traveling-Bisnis. (2019). Survei: Orang Indonesia Lebih Banyak Makan Cemilan Ketimbang Makan Berat. [online] Available at: <<https://traveling.bisnis.com/read/20191203/223/1177360/survei-orang-indonesia-lebih-banyak-makan-camilan-ketimbang-makan-berat>> [Accessed 08 Agst. 2022].
- Wibawanto, N. R., Victoria, K. A. & Rika, P., (2014). Produksi Serbuk Pewarna Alami Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) dengan Metode Oven Drying. In: *Prosiding SNST Fakultas Teknik*. Jawa Tengah, Indonesia: Universitas Wahid Hasyim. 38-43.
- Widyaningrum, M. L., & Lestari, M. (2014). Pengaruh Penambahan Puree Bit (*Beta Vulgaris* L.) Terhadap Sifat Organoleptik Kerupuk. *e-Journal Boga*, 03 (01), 233-238.