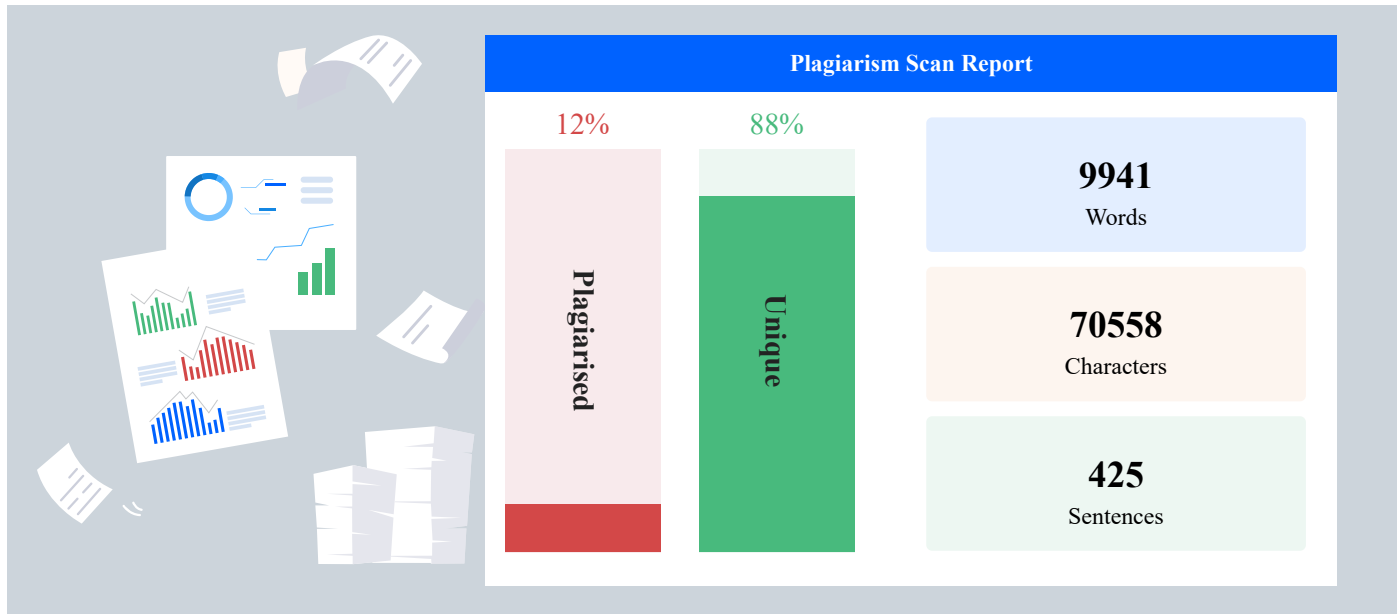




Given Content

ANALISIS ORGANOLEPTIK DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PRODUK
DAWET DENGAN PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) DAN BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Oleh :

Aracely Puspita Dariani

Nim. 201902004

ABSTRAK

Pendahuluan : Antioksidan merupakan senyawa aktif yang dapat menghentikan efek radikal bebas. Makanan sumber antioksidan alami dapat diperoleh dari kulit buah naga merah dan bunga rosella. Penelitian ini mengembangkan inovasi baru pembuatan dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik organoleptik, daya terima, dan aktivitas antioksidan pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan dengan formulasi dawet perbandingan kulit buah naga merah dan bunga rosella yaitu: F1 (170:30), F2 (180:20), dan F3 (190:10).

Hasil : Hasil uji organoleptik dengan menggunakan perhitungan statistik didapatkan nilai p-value < 0,05 yang artinya terdapat perbedaan nyata pada indikator warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil uji hedonik didapatkan daya terima masyarakat tertinggi pada sampel F3 sebesar 59,71% yang masuk dalam kriteria cukup disukai oleh panelis. Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan rata-rata ranking tertinggi untuk aktivitas antioksidan terdapat pada formula 1 dengan nilai sebesar 4279.07 ppm yang masuk dalam kategori senyawa yang tidak memiliki aktivitas antioksidan.

Kesimpulan : Dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella cukup diterima oleh masyarakat.

Kata Kunci : Aktivitas antioksidan, bunga rosella, dawet, kulit buah naga merah.

ORGANOLEPTIC ANALYSIS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF DAWET PRODUCTS WITH THE ADDITION OF RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) AND ROSELLA FLOWER (*Hibiscus sabdariffa* L.)

ABSTRACT

Introduction : Antioxidants are active compounds that can stop the effects of free radicals. Food sources of natural antioxidants can be obtained from red dragon fruit peels and rosella flowers. This research develops new innovations in making dawet from red dragon fruit skin and rosella flowers. The purpose of this study was to analyze the organoleptic characteristics, acceptability, and antioxidant activity of dawet products with the addition of red dragon fruit peels and rosella flowers.

Methods: This study used an experimental design using a completely randomized design (CRD),

which consisted of 3 levels of treatment with dawet formulations with a comparison of red dragon fruit skin and rosella flowers, namely: F1 (170:30), F2 (180:20), and F3 (190:10).

Results: the results of the organoleptic test using statistical calculations obtained a p-value <0.05, which means that there were significant differences in the indicators of color, aroma, taste and texture. The results of the hedonic test obtained the highest public acceptance in the F3 sample of 59.71% which was included in the criteria of being quite liked by the panelists. The results of the antioxidant activity test showed that the highest average ranking for antioxidant activity was found in formula 1 with a value of 4279.07 ppm which was included in the category of compounds that did not have antioxidant activity.

Conclusion : Dawet with the addition of red dragon fruit skin and rosella flowers is quite acceptable by the community.

Keywords: Antioxidant activity, rosella flower, dawet, red dragon fruit skin.

Latar Belakang

Penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain disebut penyakit degeneratif atau sering disebut penyakit tidak menular (PTM). PTM bertanggung jawab atas sekitar 41 dari 57 juta kematian di seluruh dunia pada tahun 2021, atau 71% dari seluruh kematian disebabkan oleh PTM. Penyakit tidak menular antara lain tekanan darah tinggi (hipertensi), gula darah tinggi (diabetes), penyakit jantung koroner, stroke dan kanker (Kemenkes, 2018). Di Indonesia prevalensi penyakit tidak menular mengalami peningkatan, antara lain kanker dari 1,4% menjadi 1,8%, stroke dari 7% menjadi 10,9% dan penyakit ginjal kronis dari 2% menjadi 3,8%. Berdasarkan tes tekanan darah, hipertensi diketahui meningkat dari 25,8% menjadi 34,1% dan diabetes dari 6,9% menjadi 8,5% (Kemenkes, 2018). Diantara beberapa penyakit tersebut, penyakit yang paling banyak diderita orang dewasa usia (>18 tahun) di Indonesia adalah hipertensi. Hipertensi memiliki prevalensi 29,4% dan menempati urutan keempat tertinggi di Provinsi Jawa Barat. Di Kota Bekasi persentase penyakit Hipertensi sebesar 29,2% lebih tinggi dibandingkan Kota Bandung (21,8%) dan Kota Depok (25,7%) (Kemenkes, 2018). Berdasarkan tingginya angka persentase penyakit tidak menular yang terjadi di Indonesia maka hal tersebut akan menjadi masalah utama yang akan kita bahas kali ini.

Penyakit Degeneratif dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor genetik, obesitas, gaya hidup yang buruk seperti merokok, minum alkohol, kurang olahraga dan makan makanan yang tinggi lemak, gula dan garam (Ansar et al., 2019). Penyebab lain yang dapat meningkatkan faktor resiko terjadinya penyakit degeneratif yaitu adanya peningkatan kadar radikal bebas dalam tubuh (Rahmah, 2018). Beberapa hal yang dapat mencegah, mengobati, dan mengelola penyakit tidak menular diantaranya yaitu konsumsi pangan yang mengandung kalium dan antioksidan. Antioksidan dapat melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas dan mencegah pembentukannya dalam tubuh, sehingga sel yang rusak dapat diperbaiki (Bohari, 2018).

Kebanyakan sumber antioksidan alami berasal dari tanaman. Suatu tanaman dapat mengandung antioksidan jika dalam tanaman tersebut memiliki senyawa aktif seperti antosianin yang dapat menangkal radikal bebas (Hariyanti et al., 2021). Senyawa aktif yang terdapat pada kulit buah naga merah dan bunga rosella diantaranya yaitu antosianin, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamina, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin. Salah satu keunggulan kulit buah naga merah adalah tingginya kandungan polifenol yang dapat berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber antioksidan alami, dimana kandungan antioksidan yang terdapat dalam kulit buah naga merah lebih besar dibandingkan daging buahnya. Sejalan dengan penelitian Achyadi (2019) yang menemukan bahwa dalam 1 mg/mL kulit buah naga merah mampu menghambat radikal bebas sebesar $83,48 \pm 1,02\%$, sedangkan pada daging buah naga 1 mg/mL hanya mampu menghambat radikal bebas sebesar $27,45 \pm 5,03\%$.

Rosella merupakan salah satu tanaman yang mengandung antioksidan berupa senyawa bioaktif dengan kadar antosianin tinggi yang sangat dibutuhkan oleh kesehatan tubuh (Zahran et al., 2021). Antioksidan total yang terdapat dalam kelopak bunga rosella cukup tinggi yaitu sebesar 54,1% dimana kelopak bunga

rosella memiliki aktivitas antioksidan yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman lain seperti kumis kucing dan bunga knop. Terdapat 1,48 g antosianin dalam 100 g kelopak rosela kering. Antosianin membantu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Tidak hanya antosianin, antioksidan lain seperti betasianin, kelompok betalain yang terdapat pada kelopak bunga rosella, dapat berperan dalam memberikan warna merah sebagai alternatif pengganti pewarna sintesis yang lebih aman bagi kesehatan (Muhammad dan Setia, 2018).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kombinasi dua atau lebih antioksidan dalam waktu bersamaan dapat memberikan efek sinergis dengan aktivitas yang lebih besar dibandingkan dengan hanya menggunakan satu jenis antioksidan (Salamah dan Hervy, 2018). Oleh karena itu pengembangan produk pangan dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella dapat menjadi salah satu alternatif pencegahan Penyakit Tidak Menular (PTM) yang membutuhkan senyawa antioksidan. Dawet merupakan salah satu inovasi produk pangan yang akan dibuat kali ini, proses pembuatannya yang mudah, teksturnya yang kenyal dan sensasi rasanya yang menyegarkan menjadi alasan penulis memilih produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella sebagai produk pangan mengandung antioksidan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka penulis tertarik untuk membuat penelitian mengenai produk inovasi pangan yang berjudul “Analisis Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Produk Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik organoleptik produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)?
2. Bagaimana daya terima masyarakat terhadap produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)?
3. Berapa besar aktivitas antioksidan yang terdapat pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)?

Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis karakteristik organoleptik, daya terima dan aktivitas antioksidan pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis karakteristik organoleptik produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.).
- b. Untuk menganalisis daya terima masyarakat terhadap produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.).
- c. Untuk menganalisis aktivitas antioksidan yang terdapat pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.).

Manfaat Penelitian

Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya bahwa kulit buah naga merah dan bunga rosella merupakan sumber antioksidan yang sangat bermanfaat bagi tubuh.

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan terkait cara pembuatan dawet, daya terima dawet, dan kandungan antioksidan pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan bunga rosella (*Hibiscus*

sabdariffa L.)

2. Bagi Instansi

Menambah pengetahuan penelitian tentang produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang referensi pembuatan dawet dengan penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai alternatif minuman sumber antioksidan.

Tinjauan Pustaka

1. Penyakit Degeneratif

Penyakit degeneratif, atau yang biasa disebut dengan Penyakit Tidak Menular (PTM), adalah penyakit kronis jangka panjang yang tidak dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain dan mengakibatkan penurunan fungsi organ atau jaringan secara bertahap seiring bertambahnya usia (Amila et al., 2021). Penyakit ini dapat merusak otak, persendian, tulang belakang, dan saraf. Penyakit ini disebabkan oleh perubahan sel-sel tubuh yang pada akhirnya mempengaruhi kemampuan organ untuk berfungsi secara keseluruhan. Meskipun penyakit ini biasanya diderita oleh orang dengan usia lanjut (lansia) namun tidak menutup kemungkinan penyakit ini dapat menyerang orang yang usianya di bawah 65 tahun (Swari, 2020).

Beberapa dari penyakit degeneratif antara lain, diabetes mellitus, hipertensi, jantung, stroke faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, umur, dan faktor genetik. Faktor risiko, gagal ginjal, dan kanker. Penyakit tersebut disebabkan oleh dua faktor yaitu yang dapat diubah misalnya gaya hidup seperti kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan makan makanan cepat saji, konsumsi gula, garam dan lemak berlebih (Asmin et al., 2021).

Beberapa dari penyakit degeneratif antara lain diabetes melitus, tekanan darah tinggi, penyakit jantung, stroke, gagal ginjal dan kanker. Penyebab penyakit tersebut disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor genetik, jenis kelamin dan usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah, sedangkan gaya hidup, seperti kebiasaan merokok, minum alkohol, konsumsi makanan cepat saji, makanan manis, asin dan makanan tinggi lemak yang berlebihan merupakan faktor risiko yang dapat diubah (Asmin et al., 2021).

Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2020 Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi penyebab 60% dari semua penyakit dan 73% dari semua kematian di seluruh dunia. Baru-baru ini perhatian tertuju pada penyebaran penyakit degeneratif di beberapa negara berkembang karena pendapatan mereka yang lebih tinggi. Penyakit degeneratif semakin banyak terjadi, terutama di kota-kota besar, karena pendapatan per kapita dan gaya hidup yang tidak sehat. Faktor resiko terjadinya penyakit tidak menular juga dapat dikontrol bila individu tersebut telah mengetahui riwayat penyakit yang dideritanya. Setelah promosi kesehatan, deteksi dini merupakan pertahanan kedua melawan PTM. Hasil deteksi dini dapat menjadi acuan bagi individu untuk memilih tindakan yang tepat (Masitha et al., 2021).

Penyakit degeneratif dapat dicegah dan diobati dengan menghindari berbagai faktor risiko, diantaranya yaitu menerapkan pola hidup sehat seperti berhenti merokok, membatasi gula, garam, dan konsumsi lemak berlebih, serta tidur yang cukup setiap malam (Aditya dan Mustofa, 2023). Selain itu cara yang paling sederhana untuk mencegah penyakit degeneratif adalah dengan memperhatikan nutrisi dari makanan. Zat gizi yang dibutuhkan untuk mencegah penyakit degeneratif yaitu sumber pangan yang mengandung

senyawa antioksidan. Antioksidan dapat mencegah dan melindungi sel-sel dalam tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas dan membantu tubuh memperbaiki sel yang rusak (Bohari, 2018).

2. Kulit Buah Naga Merah

Gambar 2. 1 Kulit Buah Naga Merah

(Sumber : <https://id.images.search.yahoo.com/VjA2ZwLWF0dHJpYgRzbGsDcnVyBbA>)

Buah naga merupakan tanaman yang belakangan ini banyak dikembangkan di Indonesia karena kaya akan beragam khasiat. Inilah yang membuat buah naga menjadi buah yang banyak dikonsumsi masyarakat. Zat bioaktif yang terkandung dalam buah naga merah sangat beragam dan bermanfaat bagi tubuh. Komponen bioaktif tersebut antara lain yaitu asam askorbat, beta-karoten, antosianin, dan pektin, (Farikha et al., 2013).

Tabel 2. 1 Komposisi Gizi Buah Naga Merah per 100 gr

Kandungan Gizi Satuan Kadar

Protein Gram 0,53 g

Karbohidrat Gram 11,50 g

Lemak Gram 2,00 g

Serat Gram 0,71 g

Fosfor Miligram 8,70 mg

Vitamin C Miligram 9,40 mg

Sumber : Silpiani. (2020)

Selama ini kebanyakan masyarakat hanya mengonsumsi daging buah naga merah saja, 30 - 35% bagian kulitnya seringkali dibuang. Kulit buah naga merah merupakan bagian terluar dari buah naga yang mengandung antosianin cukup tinggi. Antosianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah dan berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan manusia. (Silpiani, 2020).

3. Bunga Rosella

Gambar 2. 2 Bunga Rosella Segar Gambar 2. 3 Bunga Rosella Kering

(Sumber : <https://id.images.search.yahoo.com/c2VjA3NIYXJjaARzbGsDYnV0dG9>)

Taksonomi bunga rosella diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Magnoliopyta

Kelas : Magnoliopsida

Subkelas : Dilleniidae

Bangsa : Malveceae

Genus : Hibiscus

Spesies : Hibiscus sabdariffa L.

(Sumber : Riwandy, 2014)

Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) adalah tanaman hias dari keluarga kembang sepatu. Rosella sangat cocok untuk dikembangkan di negara-negara tropis karena mudah untuk menanamnya. Rosella juga dapat digunakan sebagai minuman herbal dan pangan sumber serat (Inggrid et al., 2017). Kelopak bunga rosella merupakan bagian tanaman yang paling sering dimakan. Selain dimanfaatkan sebagai tanaman herbal dan sumber bahan baku minuman kesehatan, kelopak bunga rosella yang berwarna merah alami juga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami untuk mempercantik tampilan produk makanan dan minuman (Putri et al., 2016).

Dibandingkan dengan buah lainnya, bunga rosella memiliki konsentrasi vitamin C yang lebih tinggi. Selain memiliki kandungan vitamin C yang sangat tinggi, rosella juga kaya akan mineral seperti kalium, fosfat, besi, dan potasium. Tidak hanya itu rosella juga mengandung vitamin D, niasin seperti vitamin B1 dan B2 (Eprisia et al., 2017). Rosella mengandung antosianin seperti delphinidin 3-sambubioside, delphinidin 3-glucoside, cyanidin 3-sambubioside, dan cyanidin 3-glucoside (Sindi et al., 2014).

4. Dawet

Gambar 2. 4 Dawet Ayu

(Sumber : <https://id.images.search.yahoo/X1MDMjExNDczMzAwNQRFcgMyBGZyA2>)

Dawet atau cendol merupakan salah satu minuman tradisional khas Indonesia yang dibuat dari tepung beras dan disajikan dengan campuran gula merah, santan, dan es batu (Simarmata, 2018). Di Jawa Barat minuman ini dikenal dengan sebutan cendol sedangkan di Jawa Tengah minuman ini dikenal dengan sebutan dawet. Beberapa daerah di Indonesia memiliki dawet dengan cita rasanya tersendiri, misalnya Banjarnegara, terkenal dengan Dawet Ayu-nya, dan Ponorogo terkenal dengan Dawet Jabungnya (Husna, 2018).

Rasa manis dan gurih dari minuman dawet dapat dinikmati oleh semua kalangan usia di lapisan masyarakat (Damayanti, 2016). Minuman dawet yang sering ditemukan di pasar umumnya terbuat dari tepung beras dan tepung tapioka, dawet biasanya memiliki rasa plain, bertekstur kenyal dan berwarna hijau yang berasal dari pandan, dan disajikan secara sederhana dengan kuah santan, nangka, tape, dan sirup gula jawa. (Hartono, 2017). Dalam 100 gram dawet mengandung energi 95,08 kkal, karbohidrat 8,25 gram, protein 1,21 gram, dan lemak 6,44 gram. (Lubis et al., 2020).

5. Antioksidan

Antioksidan adalah zat kimia yang dapat memberikan radikal bebas satu atau lebih elektron, sehingga dapat mencegah dan menghambat proses radikal bebas. Meskipun memiliki berat molekul rendah, zat ini dapat menghambat pertumbuhan reaksi oksidasi dengan cara menghambat produksi radikal. Antioksidan berperan utama dalam mencegah penyakit degeneratif seperti kardiovaskular, kanker, dan penyakit lainnya. Tubuh membutuhkan senyawa antioksidan untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan pada sel (Parwata, 2016).

Berdasarkan sumbernya antioksidan dibagi menjadi antioksidan alami dan buatan. Antioksidan alami adalah antioksidan yang berasal dari hasil ekstraksi bahan alam berupa zat fenolik atau polifenol seperti flavonoid, kumarin, tokoferol, dan asam organik polifungsional serta turunan dari asam sinamat yang terdapat di bagian tumbuhan, seperti kayu, kulit batang, akar, daun, buah, bunga, dan biji, serta serbuk sari. Sedangkan Antioksidan buatan (sintetis) merupakan antioksidan yang dihasilkan dari sintesis reaksi kimia. (Ramadhan, 2015). Antioksidan sintetis sudah banyak digunakan di masyarakat baik pada minuman maupun makanan kemasan yang dijual di pasaran seperti Butil Hidroksi Anisol (BHA), Butil Hidroksi Toluena (BHT), dan lain-lain.

Yamin (2022) menyatakan bahwa Penggunaan zat aditif buatan (sintetis) pada makanan dapat menyebabkan berbagai jenis penyakit seperti tumor, kanker, penyakit gula bahkan penyakit jantung. Untuk itu menurut penelitian Epidemiologi konsumsi antioksidan alami yang ada dalam buah-buahan, sayuran, bunga, dan komponen tanaman lainnya dapat membantu mencegah penyakit seperti kanker, penyakit jantung, ginjal, hati, dan diabetes yang disebabkan oleh stres oksidatif. Menurut penelitian Parwata (2016), zat gizi mikro yang terdapat pada tumbuhan seperti vitamin A, C, dan E, asam folat, karotenoid, antosianin, dan polifenol, memiliki kemampuan untuk mengikat radikal bebas sehingga menjadi alternatif pengganti antioksidan sintetis.

Flavonoid adalah zat polifenol yang memberikan pertahanan terhadap radikal bebas. Flavonoid berfungsi melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas, memperkuat sistem kekebalan tubuh, menjaga kekuatan tulang dan gigi, serta menurunkan risiko serangan jantung dan stroke.

Flavonoid adalah senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam kelompok senyawa fenol yang strukturnya tersubstitusi dengan gugus OH. Senyawa ini merupakan senyawa terbesar yang ditemukan di alam dan terkandung baik di akar, kayu, kulit, daun, batang, buah, maupun bunga (Ningsih, 2023). Flavonoid dapat menyerap peroksinitrit, yang mengganggu endotelium dan memengaruhi vaskorelaksasinya, meningkatkan aliran darah di arteri koroner (Parwata, 2016).

6. Aktivitas Antioksidan

Senyawa antioksidan adalah suatu senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dari radikal bebas. Aktivitas antioksidan menggambarkan kemampuan untuk memperlambat reaksi yang mengarah pada produksi radikal bebas. Untuk menemukan bahan kimia antioksidan yang melindungi tubuh manusia dari serangan penyakit, penelitian terhadap zat fitokimia, terutama komponen bioaktif yang terdapat pada tanaman obat atau non obat, terus dilakukan (Parwata, 2016).

Teknik yang paling umum digunakan untuk melakukan aktivitas uji antioksidan adalah 1,1-diphenyl-2-picryl hydrazyl (DPPH). DPPH merupakan senyawa radioaktif yang stabil, sehingga apabila digunakan sebagai pereaksi dalam uji penangkapan radikal bebas dapat dilarutkan dan disimpan dalam keadaan kering dengan kondisi penyimpanan yang baik dan stabil selama bertahun-tahun. Nilai absorbansi DPPH berkisar antara 515 dan 520 nm. Metode peredaman radikal bebas DPPH didasarkan pada reduksi metanol yang telah mengalami hambatan radikal bebas. Ketika larutan DPPH yang berwarna ungu bertemu dengan bahan pendonor elektron maka DPPH akan tereduksi, sehingga menyebabkan warna ungu akan memudar dan digantikan warna kuning yang berasal dari gugus pikril (Tristantini et al., 2016).

Parameter untuk menginterpretasikan hasil pengujian DPPH adalah dengan nilai IC₅₀ (Inhibitory Concentration). Suatu nilai yang konsentrasi ekstrak (ppm) yang dapat menghambat proses oksidasi sebesar 50% (Toripah et al., 2014). IC₅₀ menggambarkan bahwa kemampuan konsentrasi ekstrak metanol dalam menghambat radikal bebas di dalam rumen sebesar 50% (Rinidar et al., 2013). Berikut rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai konsentrasi efektif atau IC₅₀ (Tristantini et al., 2016).

$$\% \text{ Antioksidan} = x \ 100\%$$

Keterangan :

Ac = Nilai absorbansi kontrol

A = Nilai absorbansi sampel

Persamaan linier yang menggambarkan persentase penghambatan radikal DPPH terhadap berbagai konsentrasi sampel ekstrak digunakan untuk menghitung nilai IC₅₀ adalah persamaan regresi linier $y = ax + b$ (Bohari, 2018).

Tabel 2. 2 Tingkatan Antioksidan Dengan Metode DPPH

Intensitas Nilai IC₅₀

Sangat kuat <50 ppm

Kuat 50 – 100 ppm

Sedang 100 – 250 ppm

Lemah 250 – 500 ppm

Tidak memiliki aktivitas antioksidan >500 ppm

Sumber : Wulansari (2018)

7. Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan indra manusia untuk mengukur tekstur, kenampakan warna, aroma dan rasa pada produk pangan. Organ penginderaan yang berperan adalah hidung, lidah, dan mata. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus) (Agusman, 2013).

Metode pengujian organoleptik banyak digunakan untuk mengukur kualitas produk pangan karena dapat dilaksanakan secara langsung dan cepat dan memiliki ketelitian yang lebih baik dari pada alat ukur yang paling sensitif (Ayustaningwarno, 2014). Tiga komponen penting dalam penilaian organoleptik adalah suasana, ruang, peralatan, dan sarana. Suasana terdiri dari kebersihan, ketenangan, kerapian, keteraturan, dan penyajian yang estetik. Ruang meliputi ruang penyimpanan sampel/dapur, ruang mencicipi,

ruang tunggu panelis, dan ruang pertemuan panelis semuanya termasuk dalam area tersebut. Alat dan sarana meliputi alat persiapan sampel, penyajian sampel, dan komunikasi (pencahayaannya, format isian, format instruksi, dan alat tulis) semuanya termasuk dalam peralatan dan fasilitas (Funna, 2012).

Persyaratan yang digunakan untuk penilaian uji organoleptik yaitu: isolasi, kedap suara, kadar bau, suhu dan kelembaban, dan cahaya. Karena tujuan isolasi adalah agar suasana tenang, maka laboratorium perlu diisolasi dari ruang atau aktivitas lain, guna menciptakan lingkungan yang tenang di ruang tunggu, dan setiap panelis memerlukan stan mereka sendiri. Lab harus dibangun jauh dari keramaian dan harus kedap suara, termasuk bilik panelis. Ruang evaluasi harus bebas dari bau dan jauh dari limbah dan area pengolahan. Suhu dan kelembapan harus terjaga dengan rentang (20 - 25 °C) dan kelembapan diatur pada 65 - 70 %. Selain itu, area tersebut harus memiliki sumber cahaya yang baik dan netral karena cahaya dapat mengubah warna produk yang di uji. (Agusman, 2013).

8. Uji Hedonik

Uji sensorik atau yang biasa dikenal dengan uji hedonik merupakan uji yang mengukur tingkat kesukaan seseorang terhadap suatu produk yang dikonsumsi (Su et al., 2021). Tujuan dilakukannya uji hedonik yaitu untuk menganalisis seberapa besar perbedaan kualitas antara beberapa produk yang sejenis dan untuk mengetahui produk mana yang paling banyak disukai oleh panelis. Dalam uji hedonik, panelis (orang yang menilai) diminta untuk memberikan penilaian terhadap tingkat kesukaan berdasarkan pengamatan menggunakan panca indra pada produk yang telah disediakan. Acuan penilaian tingkat kesukaan pada uji hedonik menggunakan skala hedonik dengan indikator penilaian sangat suka, suka, cukup suka, kurang suka, dan tidak suka (Wangiyana et al., 2019).

Prinsip uji hedonik yaitu panelis diminta untuk menjawab secara pribadi ketika ditanya tentang kesukaan dan ketidaksukaan mereka terhadap produk yang akan dinilai. Setelah dilakukan analisis, skala hedonik diubah menjadi skala numerik dengan angka yang sesuai dengan hasil uji kesukaan (Ayustaningwarno, 2014). Dalam industri makanan, pengujian hedonik dapat digunakan untuk tujuan pemasaran, yaitu. untuk mengumpulkan pendapat konsumen tentang produk baru.

9. Panelis

Panelis merupakan seseorang yang terlibat dalam penilaian mutu organoleptik terhadap produk yang disajikan, diluar apakah mereka anggota panel atau bukan. Panelis berperan sebagai juri untuk menilai kualitas produk melalui penilaian sensorik. Beberapa jenis panel yang berbeda digunakan dalam pengujian organoleptik. tergantung pada tujuan pengujian.

a. Panel Perseorangan

Panel Perseorangan adalah seseorang yang memiliki tingkat kepekaan khusus yang tinggi dan sangat terampil, baik sebagai hasil dari bakat alami atau melalui pelatihan khusus. Panel perseorangan memiliki pemahaman yang kuat tentang teknik analisis organoleptik dan sangat peka dengan sifat, fungsi, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai.

b. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 individu yang sangat sensitif sehingga dapat meminimalisir terjadinya bias dalam penilaian. Panelis ini memiliki pengetahuan tentang komponen dalam penilaian organoleptik, diantaranya cara dan teknik pengolahan, dan pengaruh bahan baku terhadap produk. Pengambilan keputusan dilakukan dengan diskusi antar anggota kelompok.

c. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 individu yang sensitif dan memiliki kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panel terlatih harus membutuhkan seleksi dan mengikuti pelatihan khusus sebelum dapat menilai suatu

produk. Panelis ini dapat menilai berbagai rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Pengambilan keputusan dilakukan setelah data di analisis secara bersama.

d. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang telah menerima beberapa pelatihan. Panel agak terlatih dipilih dari lingkaran terbatas dengan menguji data terlebih dahulu. Sementara itu, dalam pengambilan keputusan tidak boleh menggunakan data yang bias atau terdistorsi.

e. Panel Tidak Terlatih

Panel yang tidak terlatih terdiri dari 25–100 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan pendidikan, status sosial, dan etnis mereka. Panel konsumen bergantung pada target pasar komoditas, panel konsumen dapat berkisar antara 30 hingga 100 orang. Panel ini dapat dipilih berdasarkan orang atau kelompok tertentu dan memiliki sifat yang cukup umum.

f. Panel Anak-Anak

Panel anak-anak terdiri dari anak usia 3 - 10 tahun. Biasanya, anak-anak berperan sebagai panelis untuk menilai produk makanan yang digemari anak-anak seperti permen, es krim, dan produk makanan ramah anak lainnya. Penggunaan panelis anak harus bertahap, misalnya, mereka harus diberi tahu atau diajak bermain bersama sebelum diminta untuk menanggapi produk yang dinilai dengan menggunakan alat bantu gambar seperti boneka snoopy yang sedang sedih, senang, tertawa atau biasa saja.

Menurut SNI 01-2346-2006 syarat menjadi panelis adalah:

1. Tertarik mengikuti tes organoleptik, sensorik dan bersedia untuk berpartisipasi.
2. Konsisten dalam pengambilan keputusan.
3. Fisik sehat, tidak ada penyakit THT, tidak buta warna, dan tidak ada gangguan psikis.
4. Tidak keberatan dengan makanan yang diuji (tidak alergi).
5. Jangan melakukan tes 1 jam setelah makan.
6. Menunggu setidaknya 20 menit setelah mengonsumsi makanan, minuman bersoda, mengunyah permen karet, atau merokok.
7. Hindari mengikuti ujian jika sedang flu dan sakit mata.
8. Saat melakukan uji aroma, hindari penggunaan kosmetik seperti lipstik dan parfum serta cuci tangan dengan sabun yang tidak berbau.

Kerangka Teori

Kerusakan

Penyakit Adanya Peningkatan

Sel – Sel dalam

Degeneratif Kadar Radikal Bebas

Tubuh

Konsumsi Minuman

yang Mengandung

Senyawa Antioksidan

Dawet Dengan

Uji Organoleptik

Penambahan Kulit

Uji Hedonik

Buah Naga Merah

Uji Aktivitas Antioksidan

dan Bunga Rosella

Keterangan: = tidak diteliti

= diteliti

Gambar 2. 5 Kerangka Teori

(Sumber : Bohari, 2018)

Kerangka Konsep

Kulit Buah Uji Organoleptik

Dawet Kulit Buah

Naga Merah

Naga Merah dan

dan Uji Hedonik

Bunga Rosella

Bunga Rosella

Uji Aktivitas

Antioksidan

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Terdapat perbedaan antara ketiga formula pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella terhadap hasil uji organoleptik.
2. Terdapat perbedaan antara ketiga formula pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella terhadap hasil uji hedonik.
3. Terdapat perbedaan antara ketiga formula pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella terhadap aktivitas antioksidan.

Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 35 panelis mahasiswa dari prodi gizi STIKes Mitra Keluarga. Penilaian uji organoleptik tersebut meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Pada hasil skor uji organoleptik dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella memiliki skor yang berbeda-beda. Data dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut:

Tabel 5. 1 Hasil Penilaian Uji Organoleptik Produk Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella

Sampel Hasil Uji Organoleptik Rata-Rata

Warna Ket. Aroma Ket. Rasa Ket. Tekstur Ket.

F1 4,11 Sangat 3,8 Sedikit 3,11 Sedikit 1,54 Tidak

(147) pink beraroma asam padat

bunga dan

rosella mudah

hancur

F2 3,2 Cukup 3,29 Sedikit 2,97 Cukup 1,63 Kurang

(258) pink beraroma asam padat

bunga

rosella

F3 3,94 Pink 2,83 Cukup 2,37 Cukup 2,8 Cukup

(369) beraroma asam padat

bunga

rosella

Sumber : Data primer (2023)

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa hasil uji organoleptik pada sampel F1 (147) yaitu 4,11 memiliki warna (sangat pink), aroma 3,8 (sedikit beraroma bunga rosella), rasa 3,11 (sedikit asam), dan tesktur 1,54 (tidak padat dan mudah hancur). Sedangkan pada perlakuan F2 (258) menunjukkan bahwa dari indikator warna didapati score rata-rata 3,2 (cukup pink), aroma 3,29 (sedikit beraroma bunga rosella), rasa 2,97 (cukup asam), dan memiliki tekstur 1,63 (kurang padat). Selanjutnya hasil penilaian uji organoleptik perlakuan F3 (369) pada indikator warna yaitu 3,94 (pink), aroma 2,83 (cukup beraroma bunga rosella), rasa 2,37 (cukup asam), dan tekstur 2,8 (cukup padat).

1. Hasil Uji Normalitas

Pada data hasil dari uji organoleptik dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah distribusi data dari berbagai indikator berdistribusi

normal atau tidak. Uji normalitas pada hasil data organoleptik dilakukan dengan menggunakan software program SPSS. Apabila hasil uji data memiliki p-value lebih besar daripada 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan data tersebut signifikan dan berdistribusi normal, sedangkan jika hasil uji data memiliki p-value lebih kecil daripada 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat dikatakan data tersebut tidak signifikan dan tidak berdistribusi normal. Data hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut:

Tabel 5. 2 Hasil Uji Normalitas Produk Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella

Indikator Sampel Warna Aroma Rasa Tekstur Nilai α Keterangan

F1 0,000 0,000 0,000 0,000 Tidak Berdistribusi

(147) Normal

F2 0,004 0,004 0,007 0,000 0,05 Tidak Berdistribusi

(258) Normal

F3 0,000 0,007 0,001 0,000 Tidak Berdistribusi

(369) Normal

Keterangan: Uji Normalitas *signifikan p-value $> 0,05$.

Berdasarkan Tabel 5.2 hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai pvalue pada indikator aroma, tekstur, rasa dan warna kurang dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal, dikarenakan data tidak berdistribusi normal maka syarat uji Analysis of Variance tidak terpenuhi sehingga analisis yang digunakan untuk uji pembeda yaitu menggunakan uji Kruskal Wallis.

2. Hasil Uji Kruskal Wallis

Pada hasil data dari uji organoleptik dilakukan analisis dengan menggunakan uji Kruskal Wallis. Tujuan analisis Kruskal Wallis adalah untuk menentukan apakah terdapat perbedaan nyata dari ketiga sampel. Apabila hasil uji data memiliki p-value lebih kecil daripada 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat dikatakan data tersebut terdapat perbedaan. Data hasil uji Kruskal Wallis dapat dilihat pada Tabel 5.3 berikut:

Tabel 5. 3 Hasil Uji Kruskal Wallis Produk Dawet dengan

Penambahan Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella

Indikator p-value Keterangan

Warna 0,000 Terdapat perbedaan

Aroma 0,001 Terdapat perbedaan

Rasa 0,024 Terdapat perbedaan

Tekstur 0,000 Terdapat perbedaan

Keterangan: Uji Kruskal Wallis *signifikan p-value $< 0,05$.

Berdasarkan hasil Tabel 5.3 uji Kruskal Wallis data organoleptik pada indikator warna, aroma, rasa, dan tekstur menunjukkan bahwa nilai p-value $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang nyata. Artinya dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella memiliki pengaruh terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dawet. Pada hasil analisis Kruskal Wallis indikator warna, aroma, rasa dan tekstur ketiga formula memiliki perbedaan yang nyata, maka dapat dilanjutkan ke uji Mann Whitney.

3. Hasil Uji Mann Whitney

Uji Mann Whitney dilakukan untuk mengetahui perbedaan yang terdapat pada ketiga formula pada setiap indikator.

a. Hasil Uji Mann Whitney Indikator Warna

Pada hasil analisis Kruskal Wallis indikator warna memiliki nilai p-value $< 0,05$ maka dapat dilanjutkan ke uji Mann Whitney. Apabila hasil uji data pada indikator warna memiliki p-value lebih kecil daripada 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara masing-masing sampel. Data hasil uji Mann Whitney dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 4 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Produk Dawet dengan Penambahan

Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella Indikator Warna

Formula p-value Keterangan

Formula 1 dan 2 0,000 Ada perbedaan

Formula 1 dan 3 0,096 Tidak ada perbedaan

Formula 2 dan 3 0,003 Ada perbedaan

Keterangan: Uji Mann Whitney *signifikan p-value < 0,05.

Dari hasil analisis uji Mann Whitney pada Tabel 5.4 di atas, indikator warna dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella, pada formula 1 dengan formula 2, dan formula 2 dengan formula 3 diperoleh hasil p-value < 0,05 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang nyata dari segi warna, sedangkan pada formula 1 dengan formula 3, diperoleh hasil p-value > 0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua sampel dari segi warna.

b. Hasil Uji Mann Whitney Indikator Aroma

Pada hasil analisis uji Kruskal Wallis indikator aroma memiliki nilai p-value < 0,05 maka dapat dilanjutkan ke uji Mann Whitney. Apabila hasil uji data pada indikator aroma memiliki p-value lebih kecil daripada 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara masing-masing sampel. Data hasil uji Mann Whitney dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 5 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Produk Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella Indikator Aroma
Formula p-value Keterangan

Formula 1 dan 2 0,045 Ada perbedaan

Formula 1 dan 3 0,000 Ada perbedaan

Formula 2 dan 3 0,104 Tidak ada perbedaan

Keterangan: Uji Mann Whitney *signifikan p-value < 0,05.

Dari hasil analisis uji Mann Whitney pada Tabel 5.5 di atas, indikator warna dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella, pada formula 1 dengan formula 2, dan formula 1 dengan formula 3 diperoleh hasil p-value < 0,05 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang nyata dari segi aroma, sedangkan pada formula 2 dengan formula 3, diperoleh hasil p-value > 0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua sampel dari segi aroma.

c. Hasil Uji Mann Whitney Indikator Rasa

Pada hasil analisis uji Kruskal Wallis indikator rasa memiliki nilai p-value < 0,05 maka dapat dilanjutkan ke uji Mann Whitney. Apabila hasil uji data pada indikator rasa memiliki p-value lebih kecil daripada 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara masing-masing sampel. Data hasil uji Mann Whitney dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 6 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Produk Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella Indikator Rasa
Formula p-value Keterangan

Formula 1 dan 2 0,794 Tidak ada perbedaan

Formula 1 dan 3 0,011 Ada perbedaan

Formula 2 dan 3 0,033 Ada perbedaan

Keterangan: Uji Mann Whitney *signifikan p-value < 0,05.

Dari hasil analisis uji Mann Whitney pada Tabel 5.6 di atas, indikator rasa dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella, pada formula 1 dengan formula 2, diperoleh hasil p-value > 0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua sampel dari segi rasa. Sedangkan pada formula 1 dengan formula 3, dan formula 2 dengan formula 3 diperoleh hasil p-value < 0,05 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang nyata dari segi rasa.

d. Hasil Uji Mann Whitney Indikator Tekstur

Pada hasil analisis uji Kruskal Wallis indikator tekstur memiliki nilai p-value < 0,05 maka dapat dilanjutkan ke uji Mann Whitney. Apabila hasil

uji data pada indikator tekstur memiliki p-value lebih kecil daripada 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara masing-masing sampel. Data hasil uji Mann Whitney dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 7 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Produk Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella Indikator Tekstur
Formula p-value Keterangan

Formula 1 dan 2 0,512 Tidak ada perbedaan

Formula 1 dan 3 0,000 Ada perbedaan

Formula 2 dan 3 0,000 Ada perbedaan

Keterangan: Uji Mann Whitney *signifikan $p\text{-value} < 0,05$.

Dari hasil analisis uji Mann Whitney pada Tabel 5.7 di atas, indikator tekstur dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella, pada formula 1 dengan formula 2, diperoleh hasil $p\text{-value} > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua sampel dari segi tekstur. Sedangkan pada formula 1 dengan formula 3, dan formula 2 dengan formula 3 diperoleh hasil $p\text{-value} < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang nyata dari segi tekstur.

B. Hasil Penilaian Uji Kesukaan/Hedonik

Pada tingkat penerimaan dilakukan uji kesukaan atau uji hedonik yang diikuti oleh 35 panelis dimana penilaian tersebut meliputi tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella dengan rentang nilai 1-5. Hasil data uji hedonik dapat dilihat pada Tabel 5.8 sebagai berikut:

Tabel 5. 8 Hasil Rata-Rata Uji Kesukaan Mahasiswa Prodi Gizi Terhadap Produk Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella

Rata-Rata Indikator Total Kriteria

Perlakuan Warna Aroma Rasa Tekstur Presentase

F1 (147) 3,74 2,80 1,71 2,06 51,57% Kurang Suka

F2 (258) 3,46 2,49 1,94 2,23 50,57% Kurang Suka

F3 (369) 3,94 2,83 2,37 2,80 59,71% Cukup Suka

Sumber : Data primer (2023)

Berdasarkan hasil uji hedonik menunjukkan bahwa produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella pada formula 1 memiliki presentase sebesar 51,57% dengan kriteria kurang suka. Formula 2 memiliki presentase sebesar 50,57% dengan kriteria kurang suka dan formula 3 memiliki presentase sebesar 59,71 % dengan kriteria cukup suka. Berikut merupakan diagram hasil rata-rata uji hedonik.

Uji Hedonik Dawet

5

3,94

3,74

4 3,46

2,8 2,83 2,8

3 2,49 2,37 2,23

1,94 2,06

1,71

2

-Rata Uji Kesukaan

1

0

y = Rata

Warna Aroma Rasa Tekstur

x = Indikator Penilaian

Formula 1 Formula 2 Formula 3

Gambar 5. 1 Diagram Hasil Rata-Rata Uji Hedonik Dawet Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella

Berdasarkan Gambar 5.1 hasil rata-rata uji hedonik dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur yang paling disukai panelis adalah formula 3, sedangkan dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur dari formula 1 dan 2 memiliki kriteria kurang disukai oleh panelis.

C. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan

Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH-spektrofometri.

Berdasarkan hasil analisis uji Kruskal-Wallis pada aktivitas antioksidan masing-masing sampel didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 5. 9 Hasil Analisis Uji Kruskal Wallis Aktivitas Antioksidan Produk

Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga dan Bunga Rosella.

Sampel Konsentrasi/ N Median Mean Sig Ket

ppm Rank

F1 (147) 4279.07 1 1.00

F2 (258) 6981.08 1 6831.13 3.00 0,368>0,05 Tidak Ada

Perbedaan

F3 (369) 6831.13 1 2.00

Sumber: hasil Uji Aktivitas Antioksidan Laboratorium Vicma Lab (2023)

Berdasarkan tabel 5.9 hasil analisis uji kruskal-wallis pada aktivitas antioksidan produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella menunjukkan bahwa nilai p-value > 0,05 maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada ketiga sampel. Pada hasil analisis rata-rata ranking formula 1 memiliki nilai rank 1 dengan aktivitas antioksidan sebesar 4279.07 ppm, formula 2 memiliki nilai rank 3 dengan aktivitas antioksidan sebesar 6981.08 ppm dan formula 3 memiliki nilai rank 2 dengan aktivitas antioksidan sebesar 6831.13 ppm. Ketiga formula masuk dalam kategori senyawa yang tidak memiliki aktivitas antioksidan.

Berikut adalah tabel hasil perhitungan kapasitas antioksidan pada produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella.

Tabel 5. 10 Hasil Perhitungan Uji Kapasitas Antioksidan Produk

Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.

Sampel Standar Total Faktor Mg Kapasitas

Asam Galat Volume Pengenceran Sampel Antioksidan

(ppm) (L) (%)

F1 (147) 4279,07 0,1 50 50000 42.79

F2 (258) 6981,08 0,1 50 50000 69.81

F3 (369) 6831,13 0,1 50 50000 68.31

Sumber : Data Primer (2023), Modifikasi Kartika Sari (2019)

Berdasarkan Tabel 5.10 hasil perhitungan kapasitas antioksidan produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella menunjukkan bahwa formula 1 memiliki kapasitas antioksidan sebesar 42.79%, formula 2 memiliki kapasitas antioksidan sebesar 69.81% dan formula 3 memiliki kapasitas antioksidan sebesar 68.31%.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji indera merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Dalam penilaian bahan pangan sifat yang menentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat inderawinya. Indera yang digunakan dalam menilai sifat inderawi adalah indera penglihatan, peraba, penciuman dan perasa (Suryono dan Chondro, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji organoleptik terdapat perbedaan mutu jika ditinjau dari indikator warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Penilaian uji organoleptik menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 35 orang mahasiswa prodi Gizi STIKes Mitra Keluarga. Berikut adalah pembahasan hasil uji organoleptik ditinjau dari berbagai indikator:

1. Indikator Warna

Warna adalah salah satu alat sensori utama yang dapat dilihat secara langsung oleh panelis (Lamusu, 2018). Warna yang tidak menyimpang seperti biasanya akan memberikan kesan tersendiri bagi panelis dalam

memberikan penilaiannya terhadap suatu produk makanan (Virgiansyah, 2019). Warna pada makanan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam seni tata saji makanan yang dapat menggugah selera. Terdapat 5 kriteria penilaian uji organoleptik aspek warna, yaitu : (1) tidak pink, (2) kurang pink, (3) cukup pink, (4) pink, dan (5) sangat pink. Warna dari produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella dilakukan proses identifikasi dan dilakukan proses penginderaan dengan cara melihat warna produk dengan indera penglihatan dari ketiga sampel yang telah disediakan. Berdasarkan data yang didapatkan, hasil uji organoleptik warna produk kulit buah naga merah dan bunga rosella untuk semua formula memiliki kisaran rata – rata 3,2 – 4,11 (Tabel 5.1). Rata – rata warna tertinggi didapatkan pada perlakuan F1 (penambahan kulit buah naga 170 gr dan bunga rosella 30 gr) dengan rata-rata 4,11 yang masuk kategori (sangat pink) dan rata – rata warna terendah didapatkan pada perlakuan F2 (penambahan kulit buah naga 180 gr dan bunga rosella 20 gr) dengan rata-rata 3,2 (cukup pink). Menurut penelitian Marta et al, (2021) berdasarkan hasil rata-rata warna yang didapat, perlakuan F1 dengan skor 4,11 dan F3 dengan skor 3,94 masuk dalam skala 4 yang artinya berkualitas secara organoleptik, sedangkan untuk perlakuan F2 dengan skor 3,2 masuk dalam skala 3 yang artinya cukup berkualitas secara organoleptik.

Uji Kruskal Wallis (Tabel 5.3) menunjukkan bahwa hasil yang didapatkan yaitu terdapat perbedaan yang signifikan terhadap karakteristik organoleptik produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella dilihat dari indikator warna dawet. Hal ini dikarenakan $p\text{-value} (0,000) < \alpha (0,05)$. Selanjutnya dilakukan uji lanjutan (Uji Mann-Whitney) untuk mengetahui sampel mana yang berbeda pada produk yang dibuat. Didapatkan hasil bahwa untuk F1 dan F2 serta F2 dan F3 terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan F1 dan F3 tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada warna produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella. Penyebab terjadinya perbedaan tersebut yaitu karena adanya penambahan ekstrak kulit buah naga merah dan bunga rosella yang mengandung pigmen antosianin, sehingga semakin banyak penambahan kulit buah naga merah maka warna yang dihasilkan akan semakin pink. Sejalan dengan penelitian Husain (2021) yang menyatakan bahwa salah satu sumber antosianin adalah kulit buah naga merah. Kulit buah naga berpotensi sebagai pewarna makanan karena mempunyai pigmen warna merah, yang dapat memberikan warna menarik pada makanan. Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang memiliki manfaat untuk meningkatkan stabilitas pewarna alami, industri makanan dan kecantikan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Shiddiqi dan Apriyani, (2021) yaitu ekstraksi senyawa antosianin dari kulit buah naga merah mengandung senyawa antosianin sebesar 52,184 mg/100 g. Senyawa antosianin yang terdapat pada kulit buah naga merah ini berfungsi sebagai antioksidan. Senyawa alami antosianin dari kelopak rosella ungu bermanfaat bagi kesehatan manusia sebagai pencegahan dan pengobatan berbagai penyakit. Antosianin merupakan pigmen flavonoid yang larut dalam air yang menghasilkan warna biru, ungu, dan merah dari tanaman. Antosianin yang terkandung pada kulit buah naga merah dapat diperoleh menggunakan metode ekstraksi (maserasi) (Vinha et al., 2018).

2. Indikator Aroma

Aroma adalah salah satu aspek yang terdapat pada uji organoleptik dimana untuk penilaian aspek ini menggunakan indera penciuman (Atmadja dan Yunianto, 2019). Aroma merupakan sifat mutu yang sangat cepat memberikan kesan bagi konsumen, karena aroma merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada daya terima konsumen terhadap suatu produk. Terdapat 5 kriteria penilaian uji organoleptik aspek aroma, yaitu : (1) sangat beraroma bunga rosella, (2) beraroma bunga rosella, (3) cukup beraroma

bunga rosella, (4) sedikit beraroma bunga rosella, dan (5) tidak beraroma bunga rosella. Aroma dari produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella dilakukan proses identifikasi dan dilakukan proses penginderaan dengan cara menghirup aroma produk dengan indera penciuman dari ketiga sampel yang telah disediakan.

Berdasarkan data yang didapatkan, hasil uji organoleptik aroma produk kulit buah naga merah dan bunga rosella untuk semua formula memiliki kisaran rata – rata 2,83 – 3,8 (Tabel 5.1). Rata – rata aroma tertinggi didapatkan pada perlakuan F1 (penambahan kulit buah naga 170 gr dan bunga rosella 30 gr) dengan rata-rata 3,8 yang masuk kategori (sedikit beraroma bunga rosella) dan rata – rata aroma terendah didapatkan pada perlakuan F3 (penambahan kulit buah naga 190 gr dan bunga rosella 10 gr) dengan rata-rata 2,83 yang masuk kategori (cukup beraroma bunga rosella). Menurut penelitian Marta et al. (2021) berdasarkan hasil rata-rata aroma yang didapat, perlakuan F1 dengan skor 3,8 masuk dalam skala 4 yang artinya berkualitas secara organoleptik, sedangkan untuk perlakuan F2 dengan skor 3,29 dan F3 dengan skor 2,83 masuk dalam skala 3 yang artinya cukup berkualitas secara organoleptik.

Uji Kruskal Wallis (Tabel 5.3) menunjukkan bahwa hasil yang didapatkan yaitu terdapat perbedaan yang signifikan terhadap karakteristik organoleptik produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella dilihat dari indikator aroma dawet. Hal ini dikarenakan $p\text{-value } (0,001) < \alpha (0,05)$. Selanjutnya dilakukan uji lanjutan (Uji Mann-Whitney) untuk mengetahui sampel mana yang berbeda pada produk yang dibuat. Didapatkan hasil bahwa untuk F1 dan F2 serta F1 dan F3 terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan F2 dan F3 tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Pada formula 3 memiliki rata – rata penilaian aroma dalam kategori cukup beraroma bunga rosella. Sedangkan kedua formula lainnya memiliki rata-rata penilaian aroma dalam kategori sedikit beraroma bunga rosella.

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada aroma produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella. Hal tersebut disebabkan karena bunga rosella mempunyai aroma yang kuat yang berasal dari senyawa fenol sedangkan kulit buah naga merah memiliki aroma yang netral hal itulah yang membuat aroma bunga rosella lebih dominan dalam produk dawet ini. Sejalan dengan penelitian Simatupang, (2023) yang menyatakan bahwa bunga rosella mengandung senyawa fenol, senyawa ini berfungsi sebagai senyawa aktif yang penting dalam menentukan warna, rasa, dan aroma suatu makanan. Senyawa fenolik adalah senyawa yang memiliki gugus hidroksil dan paling banyak terdapat dalam tanaman salah satunya pada tanaman rosella, rosella mengandung senyawa fenolik berupa flavanoid (antosianin) pada kelopak bunganya. Kelompok yang termasuk flavonoid adalah flavonol, flavon, flavanol, flavanon, antosianidin, dan isoflavon.

3. Indikator Rasa

Rasa dinilai dengan adanya tanggapan rangsangan kimiawi oleh indera pengecap (lidah). (Agustina dan Primadona, 2018). Rasa merupakan salah satu faktor penting yang menentukan kualitas suatu produk, selain itu rasa dapat mempengaruhi penilaian konsumen terhadap suatu produk. Apabila rasa pada produk terlalu manis, asin, ataupun asam maka konsumen tidak tertarik untuk mengkonsumsinya. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain (Rahmatiah, 2018). Terdapat 5 kriteria penilaian uji organoleptik aspek rasa, yaitu : (1) sangat asam, (2) asam, (3) cukup asam, (4) sedikit asam, dan (5) tidak asam. Rasa dari produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella dilakukan proses identifikasi dan dilakukan proses penginderaan dengan cara mencicipi rasa produk dengan indera perasa dari ketiga sampel yang telah disediakan.

Berdasarkan data yang didapatkan, hasil uji organoleptik rasa produk kulit

buah naga merah dan bunga rosella untuk semua formula memiliki kisaran rata – rata 2,37 – 3,11 (Tabel 5.1). Rata – rata rasa tertinggi didapatkan pada perlakuan F1 (penambahan kulit buah naga 170 gr dan bunga rosella 30 gr) dengan rata-rata 3,11 yang masuk kategori (sedikit asam) dan rata – rata aroma terendah didapatkan pada perlakuan F3 (penambahan kulit buah naga 190 gr dan bunga rosella 10 gr) dengan rata-rata 2,37 yang masuk kategori (cukup asam). Menurut Maulina (2015) dalam penelitian Marta et al, (2021) berdasarkan hasil rata-rata rasa yang didapat, perlakuan F1 dengan skor 3,11 dan F2 dengan skor 2,97 masuk dalam skala 3 yang artinya cukup berkualitas secara organoleptik, sedangkan untuk perlakuan F3 dengan skor 2,37 masuk dalam skala 2 yang artinya kurang berkualitas secara organoleptik.

Uji Kruskal Wallis (Tabel 5.3) menunjukkan bahwa hasil yang didapatkan yaitu terdapat perbedaan yang signifikan terhadap karakteristik organoleptik produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella dilihat dari indikator rasa dawet. Hal ini dikarenakan $p\text{-value } (0,024) < \alpha (0,05)$. Selanjutnya dilakukan uji lanjutan (Uji Mann-Whitney) untuk mengetahui sampel mana yang berbeda pada produk yang dibuat. Didapatkan hasil bahwa untuk F1 dan F2 tidak terdapat perbedaan yang signifikan, sedangkan F1 dan F3 serta F2 dan F3 terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada warna produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella. Hal tersebut disebabkan karena pada ekstrak rosella yang memiliki rasa asam. Rasa asam tersebut disebabkan karena adanya dua komponen senyawa asam yang dominan yaitu asam askorbat (vitamin C), asam sitrat dan asam malat. Rosella memiliki pigmen dominan berupa antosianin yang merupakan sumber antioksidan. Semakin pekat warna merah pada kelopak bunga rosella, rasa akan semakin asam dan kandungan antosianin semakin tinggi. Antosianin berperan melindungi terhadap kerusakan sel akibat penyerapan sinar ultraviolet berlebih. Senyawa tersebut melindungi sel-sel tubuh dari perubahan akibat radikal bebas (Mardiah et al., 2018).

4. Indikator tekstur

Tekstur merupakan parameter mutu yang berperan dalam menampilkan karakteristik suatu produk makanan. Tekstur makanan juga merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitifitas indera cita rasa dipengaruhi oleh konsistensi makanan. (Marta et al., 2021). Terdapat 5 kriteria penilaian uji organoleptik aspek tekstur, yaitu : (1) tidak padat/mudah hancur, (2) kurang padat, (3) cukup padat, (4) padat kenyal, dan (5) sangat padat dan kenyal. Tekstur dari produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella dilakukan proses identifikasi dan dilakukan proses penginderaan dengan cara mencicipi rasa produk kemudian dirasakan teksturnya dengan indera perasa dari ketiga sampel yang telah disediakan. Berdasarkan data yang didapatkan, hasil uji organoleptik tekstur produk kulit buah naga merah dan bunga rosella untuk semua formula memiliki kisaran rata – rata 1,54 – 2,8 (Tabel 5.1). Rata – rata tekstur tertinggi didapatkan pada perlakuan F3 (penambahan kulit buah naga 190 gr dan bunga rosella 10 gr) dengan rata-rata 2,8 yang masuk kategori (cukup padat) dan rata – rata tekstur terendah didapatkan pada perlakuan F1 (penambahan kulit buah naga 170 gr dan bunga rosella 30 gr) dengan rata-rata 1,54 yang masuk kategori (tidak padat/mudah hancur). Menurut penelitian Marta (2021) berdasarkan hasil rata-rata rasa yang didapat, perlakuan F1 dengan skor 1,54 dan F2 dengan skor 1,63 masuk dalam skala 1 yang artinya tidak berkualitas secara organoleptik, sedangkan untuk perlakuan F3 dengan skor 2,8 masuk dalam skala 3 yang artinya cukup berkualitas secara organoleptik.

Uji Kruskal Wallis (Tabel 5.3) menunjukkan bahwa hasil yang didapatkan yaitu terdapat perbedaan yang signifikan terhadap karakteristik organoleptik produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella dilihat dari indikator

tekstur dawet. Hal ini dikarenakan $p\text{-value } (0,000) < \alpha (0,05)$. Selanjutnya dilakukan uji lanjutan (Uji Mann-Whitney) untuk mengetahui sampel mana yang berbeda pada produk yang dibuat. Didapatkan hasil bahwa untuk F1 dan F2 tidak terdapat perbedaan yang signifikan, sedangkan F1 dan F3 serta F2 dan F3 terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada tekstur produk dawet dengan penambahan kulit buah naga merah dan bunga rosella. Hal tersebut disebabkan karena kulit buah naga yang mengandung pektin. Pektin adalah senyawa polisakarida kompleks yang terdapat dalam dinding sel tumbuhan dan dapat ditemukan dalam berbagai jenis tanaman pangan salah satunya pada kulit buah naga. Kulit buah naga mengandung pektin 14,96% - 20,14%. Pektin biasanya digunakan pada industri makanan karena memiliki kemampuan untuk membentuk gel encer dan menstabilkan protein. Selain itu, pektin juga digunakan sebagai bahan perekat dan stabilizer agar tidak terbentuk endapan. Pektin digunakan sebagai pengental dalam pembuatan jelly (Kurniawan dan Adenia, 2022). Sejalan dengan penelitian Marta et al, (2021) penambahan bubuk dan bubur kulit buah naga memberikan pengaruh yang nyata terhadap tekstur puding kulit buah naga. Penyebabnya yaitu karena kulit buah naga mengandung pektin yang juga dapat menambah kekenyalan dari suatu produk.

Uji Hedonik

Uji hedonik adalah sebuah pengujian dalam analisis sensorik digunakan untuk menentukan perbedaan kualitas antara beberapa produk serupa dengan mengevaluasi atau menilai karakteristik produk tertentu, dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari produk tersebut (Suryono dan Chondro, 2018).

Uji hedonik atau uji kesukaan ini dilakukan terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa dengan skala hedonik. Uji hedonik dilakukan di STIKes Mitra Keluarga Bekasi dengan panelis tidak terlatih sebanyak 35 orang dari Prodi Gizi. Penilaian tiap variabel (warna, aroma, rasa dan tekstur secara keseluruhan) berdasarkan besarnya skala dari yang tertinggi sampai yang terendah. Prinsip dari uji hedonik adalah panelis diminta memberikan tanggapan pribadinya tentang suka atau tidak suka terhadap produk yang dinilai, bahkan memberikan tanggapan suka atau tidak suka dalam bentuk skala hedonik. Skala penilaian uji hedonik menggunakan 5 kategori dengan nilai yaitu 1 = tidak suka, 2 = kurang suka, 3 = cukup suka, 4 = suka dan 5 = sangat suka.

Pada penelitian ini, hasil uji hedonik/tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella di tinjau dari indikator warna, aroma, rasa, dan tekstur yang paling disukai panelis yaitu perlakuan F3 (penambahan kulit buah naga merah 190 gram dan bunga rosella 10 gram) dengan hasil persentase sebesar 59,71% yang masuk dalam kriteria cukup disukai oleh panelis.

Warna dawet yang cukup disukai oleh panelis, yaitu dawet dengan kriteria berwarna pink, warna pink pada dawet disebabkan oleh pigmen antosianin yang terdapat pada kulit buah naga merah dan bunga rosella, hal ini sejalan dengan penelitian (Husain, 2021) yang menyatakan bahwa salah satu sumber antosianin adalah kulit buah naga merah. Kulit buah naga berpotensi sebagai pewarna makanan karena mempunyai pigmen warna merah, yang dapat memberikan warna menarik pada makanan. Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang memiliki manfaat untuk meningkatkan stabilitas pewarna alami, industri makanan dan kecantikan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Shiddiqi dan Apriyani, 2021) yaitu ekstraksi senyawa antosianin dari kulit buah naga merah mengandung senyawa antosianin sebesar 52,184 mg/100 g. Senyawa antosianin yang terdapat pada kulit buah naga merah ini berfungsi sebagai antioksidan. Senyawa alami antosianin dari kelopak rosella ungu bermanfaat bagi kesehatan manusia sebagai pencegahan dan pengobatan berbagai patologi. Antosianin merupakan pigmen flavonoid yang larut dalam air yang menghasilkan warna biru, ungu, dan merah dari tanaman. Antosianin yang terkandung pada kulit buah naga merah dapat diperoleh menggunakan metode ekstraksi (maserasi) (Vinha et

al., 2018).

Aroma yang disukai oleh panelis yaitu dawet dengan kriteria cukup beraroma bunga rosella, bunga rosella mempunyai aroma yang strong yang berasal dari senyawa fenol sedangkan kulit buah naga merah memiliki aroma yang netral hal itulah yang membuat aroma bunga rosella lebih dominan dalam produk dawet ini. Sejalan dengan penelitian (Simatupang et al., 2022) yang menyatakan bahwa bunga rosella mengandung senyawa fenol, senyawa ini berfungsi sebagai senyawa aktif yang penting dalam menentukan warna, rasa, dan aroma suatu makanan. Senyawa fenolik adalah senyawa yang memiliki gugus hidroksil dan paling banyak terdapat dalam tanaman salah satunya pada tanaman rosella, rosella mengandung senyawa fenolik berupa flavanoid (antosianin) pada kelopak bunganya. Kelompok yang termasuk flavonoid adalah flavonol, flavon, flavanol, flavanon, antosianidin, dan isoflavon.

Rasa merupakan parameter yang sangat menentukan kualitas bahan makanan, karena rasa dari bahan makanan merupakan penilaian utama konsumen, namun penilaian setiap orang terhadap rasa makanan berbeda beda. Rasa suatu makanan dapat diketahui dengan menggunakan indera pengecap yaitu lidah. Dilihat dari rasa dawet yang cukup disukai oleh panelis yaitu dawet dengan rasa cukup asam. Rasa dawet yang asam yaitu terdapat pada ekstrak rosella yang memiliki rasa asam. Rasa asam tersebut disebabkan karena adanya dua komponen senyawa asam yang dominan yaitu asam askorbat (vitamin C), asam sitrat dan asam malat. Rosella memiliki pigmen dominan berupa antosianin yang merupakan sumber antioksidan. Semakin pekat warna merah pada kelopak bunga rosella, rasa akan semakin asam dan kandungan antosianin semakin tinggi. Antosianin berperan melindungi terhadap kerusakan sel akibat penyerapan sinar ultraviolet berlebih. Senyawa tersebut melindungi sel-sel tubuh dari perubahan akibat radikal bebas (Mardiah et al., 2018).

Tekstur merupakan salah satu karakteristik produk pangan yang penting dalam mempengaruhi daya terima konsumen. Menurut penelitian (Amelia, 2018) tekstur merupakan parameter penting pada makanan lunak. Tekstur yang cukup disukai oleh panelis yaitu dawet dengan kriteria tekstur cukup padat. Hal ini karena penambahan kulit buah naga merah berpengaruh nyata terhadap tekstur kepadatan dawet. Dalam kulit buah naga terdapat senyawa pektin. Pektin merupakan jenis biopolimer golongan karbohidrat yang terdiri dari asam α -D-galakturonat yang mengandung metil ester dan dapat diekstraksi dari kulit buah, salah satunya kulit buah naga dan bunga rosella (Febriyanti et al., 2018). Pektin merupakan komponen tambahan dalam industri makanan, kosmetik dan obat-obatan karena kemampuannya membentuk gel dan sebagai pengental yang merupakan bahan dasar pembentuk jelly (Rahmayulis, 2023). Maka dari itu semakin banyak penambahan kulit buah naga pada pembuatan dawet maka tekstur dawet yang dihasilkan akan semakin padat.

Uji Aktivitas Antioksidan

Penentuan nilai aktivitas antioksidan pada penelitian ini menggunakan metode DPPH. Prinsip dari metode uji aktivitas antioksidan ini adalah pengukuran aktivitas antioksidan secara kuantitatif yaitu dengan melakukan pengukuran penangkapan radikal DPPH oleh suatu senyawa yang mempunyai aktivitas antioksidan dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis sehingga dengan demikian akan diketahui nilai aktivitas peredaman radikal bebas yang dinyatakan dengan nilai IC₅₀ (Inhibitory Concentration). Nilai IC₅₀ didefinisikan sebagai besarnya konsentrasi senyawa uji yang dapat menghambat radikal bebas sebanyak 50% (Niah, 2019). Suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat apabila mempunyai nilai IC₅₀ < 50 ppm, dikatakan kuat apabila nilai IC₅₀ antara 50-100 ppm, dikatakan sedang jika nilai IC₅₀ antara 100-250 ppm, dan dikatakan tidak memiliki aktivitas antioksidan jika nilai IC₅₀ > 500 ppm (Wulansari, 2018)

Berdasarkan hasil uji statistik rata-rata ranking tertinggi untuk aktivitas antioksidan terdapat pada formula 1 dengan nilai rank 1 sebesar 4279.07 ppm, kemudian rangking tertinggi kedua untuk aktivitas antioksidan terdapat pada

formula 3 dengan nilai rank 2 sebesar 6831.13 ppm, dan rangking terendah untuk aktivitas antioksidan terdapat pada formula 2 dengan nilai rank 3 sebesar 6981.08 ppm. Berdasarkan nilai IC50 sifat antioksidan yang dimiliki oleh ketiga formula yaitu masuk dalam kategori senyawa yang tidak memiliki aktivitas antioksidan karena nilai IC50 > 500 ppm.

Suatu produk yang tidak memiliki senyawa aktivitas antioksidan bukan berarti produk tersebut tidak memiliki antioksidan. Antioksidan sendiri perhitungannya dibagi menjadi dua yaitu aktivitas dan kapasitas. Adapun hasil dari aktivitas antioksidan bisa di analisa kembali bagaimana kapasitasnya. Aktivitas/kapasitas antioksidan memiliki arti yang hampir sama, yaitu kemampuan suatu senyawa atau campuran senyawa untuk mencegah atau menghentikan reaksi oksidatif yang terjadi pada molekul lain (Apak et al., 2018). Aktivitas antioksidan berkaitan dengan laju reaksi antioksidan dalam menghambat radikal bebas, sedangkan kapasitas antioksidan sendiri didefinisikan sebagai kemampuan senyawa untuk mengurangi jumlah prooksidan/radikal bebas (Apak et al., 2018). Penyebab terjadinya senyawa kehilangan aktivitas antioksidan, yaitu dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti proses pemasakan dawet yang terlalu lama sehingga harus menunggu adonan mengental dan suhu pada saat pemasakan yang tidak terkontrol. Sejalan dengan hasil penelitian Dyah (2020) penurunan aktivitas antioksidan disebabkan proses pemanasan, semakin lama pemanasan menunjukkan penurunan yang signifikan. Hal ini diduga karena pemanasan akan mengakibatkan kerusakan pada jaringan buah. Pada kulit buah naga dan bunga rosella terdapat senyawa antosianin dan kandungan vitamin C yang tinggi dimana senyawa tersebut tidak stabil apabila terkena panas (Jurwita et al., 2020). Pigmen antosianin (merah, ungu dan biru) merupakan molekul yang tidak stabil jika terjadi perubahan pada suhu, pH, oksigen, cahaya, dan gula (Dyah, 2020).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti belum melakukan pengujian tentang kandungan antioksidan per bahan yang digunakan dalam penelitian.
2. Peneliti kesulitan untuk mengatur besar kecilnya api kompor agar tetap stabil dan sama besarnya pada saat pemasakan berlangsung pada ketiga formula, sehingga menyebabkan suhu pemanasan yang tidak terkontrol.
3. Peneliti tidak mencari tahu faktor penghambat aktivitas antioksidan, sehingga tidak diketahui penyebab mengapa aktivitas antioksidan tersebut sangat lemah bahkan masuk dalam kategori senyawa yang tidak memiliki aktivitas antioksidan.
4. Peneliti tidak melakukan pengujian terhadap umur simpan pada produk dawet.

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian tentang “Analisis Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Produk Dawet dengan Penambahan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)” dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Hasil skor rata-rata uji organoleptik indikator warna, aroma, dan rasa pada produk dawet tertinggi terdapat pada formula 1 sebesar 4,11 dengan warna (sangat pink), aroma 3,8 (sedikit beraroma bunga rosella) dan rasa 3,11 (sedikit asam), sedangkan skor tertinggi pada indikator tekstur terdapat pada formula 3 dengan tekstur 2,8 yang masuk dalam kategori (cukup padat). Pada hasil uji organoleptik dengan menggunakan perhitungan statisitk didapatkan hasil p-value < 0,05, yang artinya terdapat perbedaan nyata pada indikator warna, aroma, rasa dan tekstur dawet kulit buah naga dan bunga rosella.
- b. Hasil rata-rata uji hedonik atau daya terima masyarakat dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur yang paling disukai panelis adalah formula 3 (penambahan kulit buah naga 190 gram dan bunga rosella 10 gram) dengan total persentase tertinggi 59,71% yang masuk kategori cukup suka. Sedangkan untuk formula 1 dengan persentase 51,57% dan formula 2

dengan persentase 50,57% masuk dalam kategori kurang disukai oleh panelis.

c. Pada hasil uji aktivitas antioksidan didapatkan formula 1 (penambahan 170 gr kulit buah naga merah dan 30 gr bunga rosella) sebesar 4279,07 ppm, formula 2 (penambahan 180 gr kulit buah naga merah dan 20 gr bunga rosella) sebesar 6981,08 ppm dan formula 3 (penambahan 190 gr kulit buah naga merah dan 10 gr bunga rosella) sebesar 6831,13 ppm. Berdasarkan nilai IC50 sifat antioksidan yang dimiliki oleh ketiga formula masuk dalam kategori senyawa yang tidak memiliki aktivitas antioksidan karena nilai $IC_{50} > 500$ ppm. Namun suatu produk yang tidak memiliki senyawa aktivitas antioksidan bukan berarti produk tersebut tidak memiliki antioksidan. Antioksidan sendiri perhitungannya dibagi menjadi dua yaitu aktivitas dan kapasitas. Adapun hasil dari kapasitas antioksidan yaitu untuk formula 1 sebesar 42,79%, formula 2 sebesar 69,81% dan formula 3 sebesar 68,31%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat peneliti berikan, yaitu :

1. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan uji kandungan antioksidan per bahan yang digunakan pada dawet terutama pada kulit buah naga merah dan bunga rosella sehingga dapat diketahui kandungan antioksidan awal.
2. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan analisis kembali terkait pengolahan dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella..
3. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang faktor apa saja yang dapat menyebabkan hilangnya aktivitas antioksidan pada produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella.
4. Sebaiknya perlu dilakukan uji umur simpan pada produk dawet kulit buah naga merah dan bunga rosella.

0.24%

by RT Sawiji · 2021 · Cited by 1 — bahwa di dalam 1 mg/mL kulit buah naga merah mampu menghambat radikal bebas sebesar $83,48 \pm 1,02\%$, sedangkan pada daging buah naga hanya mampu.

by RT Sawiji · 2021 · Cited by 1 — bahwa di dalam 1 mg/mL kulit buah naga merah mampu menghambat radikal bebas sebesar $83,48 \pm 1,02\%$, sedangkan pada daging buah naga hanya mampu.

<https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsm/article/download/2096/1630/8232>

0.24%

1,02% radikal bebas, sedangkan untuk 1 mg/ml daging buah naga hanya mampu menghambat radikal bebas sebesar $27,45 \pm 5,03\%$. Antioksidan adalah zat penghambat ...

1,02% radikal bebas, sedangkan untuk 1 mg/ml daging buah naga hanya mampu menghambat radikal bebas sebesar $27,45 \pm 5,03\%$. Antioksidan adalah zat penghambat ...

<https://perpustakaan.poltektegal.ac.id/index.php?p=fstream-pdf>

0.71%

by PA Handayani · 2012 · Cited by 159 — ... warna merah yang berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan.

by PA Handayani · 2012 · Cited by 159 — ... warna merah yang berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan.

<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jbat/article/view/2545>

0.24%

Penelitian ini bertujuan menstabilkan zat warna alami dari ekstrak daging buah naga merah dan bunga rosella dengan penambahan kopigmen (Rosmarinic acid) serta ...

Penelitian ini bertujuan menstabilkan zat warna alami dari ekstrak daging buah naga merah dan bunga rosella dengan penambahan kopigmen (Rosmarinic acid) serta ...

<https://onesearch.id/Record/IOS4254.123456789-13726/TOC>

0.24%

by PKS Dharma · 2021 — Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut: 1.4.1. Bagaimanakah ...

by PKS Dharma · 2021 — Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut: 1.4.1. Bagaimanakah ...

<https://repo.undiksha.ac.id/6025/10/1711031288-BAB%201%20PENDAHULUAN.pdf>

0.24%

by B SALSABILLA · 2022 — Warna merah pada bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) disebabkan karena kandungan antosianin.

by B SALSABILLA · 2022 — Warna merah pada bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) disebabkan karena kandungan antosianin.

<https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/213291>

0.24%

by LA Gozali · 2020 — ... KARAKTERISTIK KIMIA DAN FISIK ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) DAN BUAH SIRSAK (*ANNONA MURICATA*).... TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN FISIK ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) DAN BUAH SIRSAK (*ANNONA MURICATA*).

by LA Gozali · 2020 — ... KARAKTERISTIK KIMIA DAN FISIK ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) DAN BUAH SIRSAK (*ANNONA MURICATA*).... TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN FISIK ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) DAN BUAH SIRSAK (*ANNONA MURICATA*).

<http://repository.unika.ac.id/24646>

0.24%

Kualitas dan Aktivitas Antioksidan Selai Lembaran Kombinasi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.).

Kualitas dan Aktivitas Antioksidan Selai Lembaran Kombinasi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.).

<https://oa.mg/work/10.24002/biota.v7i1.3328>

0.24%

by I Marlina · 2018 · Cited by 1 — ... memberikan informasi kepada masyarakat tentang referensi pembuatan tempe yang dibuat dengan menggunakan bahan tambahan telur ayam, ...

by I Marlina · 2018 · Cited by 1 — ... memberikan informasi kepada masyarakat tentang referensi pembuatan tempe yang dibuat dengan menggunakan bahan tambahan telur ayam, ...

<http://repository.unpas.ac.id/37379>

0.24%

by S Silpiani · 2020 — Sedangkan penambahan perasan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan konsentrasi 30%, 60%, dan 90% memberikan hasil yang terbaik ...

by S Silpiani · 2020 — Sedangkan penambahan perasan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan konsentrasi 30%, 60%, dan 90% memberikan hasil yang terbaik ...

<http://etheses.uinmataram.ac.id/2162>

0.24%

Mar 29, 2023 — Muntaber adalah penyakit menular yang dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain melalui beberapa hal berikut:.

Mar 29, 2023 — Muntaber adalah penyakit menular yang dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain melalui beberapa hal berikut:.

<https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/apa-itu-muntaber>

0.24%

by T Teodhora · 2023 — Penyakit ini disebabkan oleh perubahan sel-sel tubuh, yang pada akhirnya berdampak pada fungsi masing-masing organ secara keseluruhan.

by T Teodhora · 2023 — Penyakit ini disebabkan oleh perubahan sel-sel tubuh, yang pada akhirnya berdampak pada fungsi masing-masing organ secara keseluruhan.

<https://gembirapkm.my.id/index.php/jurnal/article/download/28/23>

0.24%

by DN Julianti K · 2020 — Tingginya prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh karena faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, umur, ...2020 — Tingginya prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh karena faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, umur, dan faktor genetik ...

by DN Julianti K · 2020 — Tingginya prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh karena faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, umur, ...2020 — Tingginya prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh karena faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, umur, dan faktor genetik ...

<http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/3484>

0.24%

Terdapat dua Faktor Risiko Hipertensi yaitu, faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor Risiko yang melekat pada ...

Terdapat dua Faktor Risiko Hipertensi yaitu, faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor Risiko yang melekat pada ...

<https://puskesmasandalas.padang.go.id/faktor-resiko-hipertensi>

0.24%

by B Trisnowiyanto · 2016 · Cited by 3 — Hal ini dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin dan usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah atau non modifiable (Hartanto, 2009). Lebih lanjut ...

by B Trisnowiyanto · 2016 · Cited by 3 — Hal ini dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin dan usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah atau non modifiable (Hartanto, 2009). Lebih lanjut ...

<https://core.ac.uk/download/pdf/267024224.pdf>

0.24%

by V BAB — Menurut world health organization (WHO) pada tahun 2020 penyakit kardiovaskular atau gagal jantung adalah penyebab kematian nomor 1 di dunia.

by V BAB — Menurut world health organization (WHO) pada tahun 2020 penyakit kardiovaskular atau gagal jantung adalah penyebab kematian nomor 1 di dunia.

<https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/3048/5/5.%20BAB%20I.pdf>

0.24%

11. Faktor resiko terjadinya penyakit tidak menular baik akut maupun kronis yaitu, kecuali.. a. Sosial ekonomi b. Bakteri c. Pola hidup d. Asupan nutrisi. 12. Kondisi penyakit yang dapat merusak jaringan-jaringan dan fungsi sel tubuh dan terjadi seiring bertambahnya usia disebut dengan penyakit.. a. Infeksi b. Degeneratif c. Diabetes d ...

11. Faktor resiko terjadinya penyakit tidak menular baik akut maupun kronis yaitu, kecuali.. a. Sosial ekonomi b. Bakteri c. Pola hidup d. Asupan nutrisi. 12. Kondisi penyakit yang dapat merusak jaringan-jaringan dan fungsi sel tubuh dan terjadi seiring bertambahnya usia disebut dengan penyakit.. a. Infeksi b. Degeneratif c. Diabetes d ...

<https://id.scribd.com/document/633826183/Tugas-Patofisiologi-Penyakit-Tidak-Menular>

0.24%

Mar 25, 2012 — Betasianin adalah zat warna yang berfungsi memberikan warna merah dan berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan tentu saja sebagai ...

Mar 25, 2012 — Betasianin adalah zat warna yang berfungsi memberikan warna merah dan berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan tentu saja sebagai ...

<http://pertanianindonesiamandiri.blogspot.com/2012/03/kulit-buah-naga-dibuang-sayang.html>

0.24%

Selain memiliki kandungan vitamin C yang tinggi, buah jeruk juga baik untuk menjaga sistem imun pada tubuh sehingga tubuh tidak mudah sakit.

Selain memiliki kandungan vitamin C yang tinggi, buah jeruk juga baik untuk menjaga sistem imun pada tubuh sehingga tubuh tidak mudah sakit.

<https://www.okadoc.com/id-id/blog/gaya-hidup/buah-kaya-antioksidan>

0.24%

Selain kandungan vitamin C yang sangat tinggi, rosella juga kaya akan mineral seperti kalium, fosfor, potasium, dan zat besi yang sangat penting untuk tubuh.

Selain kandungan vitamin C yang sangat tinggi, rosella juga kaya akan mineral seperti kalium, fosfor, potasium, dan zat besi yang sangat penting untuk tubuh.

<https://repository.ump.ac.id/8439/3/Dinar%20Kussetiawati%20BAB%20II.pdf>

0.24%

Berdasarkan sumbernya antioksidan dibagi menjadi antioksidan alami dan sintetis. Contoh antioksidan alami adalah senyawa-senyawa yang terdapat dalam bahan ...

Berdasarkan sumbernya antioksidan dibagi menjadi antioksidan alami dan sintetis. Contoh antioksidan alami adalah senyawa-senyawa yang terdapat dalam bahan ...

<https://docplayer.info/48737357-Universitas-indonesia.html>

0.24%

Jan 11, 2018 — Antioksidan alami adalah antioksidan yang berasal dari tanaman dan ditambahkan ke produk pangan dalam bentuk tanaman aslinya ataupun hasil ...

Jan 11, 2018 — Antioksidan alami adalah antioksidan yang berasal dari tanaman dan ditambahkan ke produk pangan dalam bentuk tanaman aslinya ataupun hasil ...

<https://mediaindonesia.com/opini/140251/penggunaan-antioksidan-sintetis-pada-makanan-tidak-berisiko>

0.24%

Antioksidan sintetis sudah banyak digunakan di masyarakat baik pada minuman maupun makanan kemasan yang dijual di pasaran seperti Butil Hidroksi Anisol ...

Antioksidan sintetis sudah banyak digunakan di masyarakat baik pada minuman maupun makanan kemasan yang dijual di pasaran seperti Butil Hidroksi Anisol ...

https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/75b8895f814f85fe9ae5ce91dc5411b1.pdf

0.24% **Efek timbal (Pb) pada enzim scavenger**

Efek timbal (Pb) pada enzim scavenger

0.24% Cantik dan Awet Muda dengan Buah, Sayur dan Herbal

Cantik dan Awet Muda dengan Buah, Sayur dan Herbal

<https://books.google.com/books?id=QPLN9KOCXZcC>

0.24%

Flavonoid adalah senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam kelompok senyawa fenol yang struktur benzenanya tersubstitusi dengan gugus OH. Senyawa ini merupakan senyawa terbesar yang ditemukan di alam dan terkandung baik di akar, kayu, kulit, daun, batang, buah, maupun bunga.

Flavonoid adalah senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam kelompok senyawa fenol yang struktur benzenanya tersubstitusi dengan gugus OH. Senyawa ini merupakan senyawa terbesar yang ditemukan di alam dan terkandung baik di akar, kayu, kulit, daun, batang, buah, maupun bunga.

<https://123dok.com/document/yer1xv0q-isolasi-senyawa-metabolit-sekunder-tumbuhan-garcinia-balica-repository.html>

0.24%

pikrilhidrazin merupakan senyawa radikal bebas yang stabil sehingga apabila digunakan sebagai pereaksi dalam uji penangkapan radikal bebas cukup dilarutkan ...

pikrilhidrazin merupakan senyawa radikal bebas yang stabil sehingga apabila digunakan sebagai pereaksi dalam uji penangkapan radikal bebas cukup dilarutkan ...

<https://jurnal.stikesalfatah.ac.id/index.php/jiphar/article/download/387/pdf>

0.24%

by IP RIZZA · 2021 · Cited by 1 — ... uji perangkapan radikal bebas cukup dilarutkan dan bila disimpan dalam keadaan kering dengan kondisi penyimpanan yang baik dan stabil.

by IP RIZZA · 2021 · Cited by 1 — ... uji perangkapan radikal bebas cukup dilarutkan dan bila disimpan dalam keadaan kering dengan kondisi penyimpanan yang baik dan stabil.

<http://repository.radenintan.ac.id/16859>

0.24%

by YMN Agustin · 2019 · Cited by 2 — Nilai absorbansi DPPH berkisar antara 515-520 nm. [4]. Di Indonesia terkenal dengan berbagai rempah- rempah salah satunya adalah tanaman kunyit.

by YMN Agustin · 2019 · Cited by 2 — Nilai absorbansi DPPH berkisar antara 515-520 nm. [4]. Di Indonesia terkenal dengan berbagai rempah- rempah salah satunya adalah tanaman kunyit.

<https://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/download/382/367/518>

0.24%

2015). Metode peredaman radikal bebas DPPH didasarkan pada reduksi dari larutan methanol radikal bebas DPPH yang berwarna oleh penghambatan radikal bebas. Ketika larutan

2015). Metode peredaman radikal bebas DPPH didasarkan pada reduksi dari larutan methanol radikal bebas DPPH yang berwarna oleh penghambatan radikal bebas. Ketika larutan

https://www.researchgate.net/publication/339684462_PERBEDAAN_UJI_AKTIVITAS_ANTIOKSIDAN_ANTARA_EKSTRAK_BUAH_KIWI_DAN_APEL_SECARA_IN_VITRO/fulltext/5e5fa5b592851cefa1dc7729/PERBEDAAN-UJI-AKTIVITAS-ANTIOKSIDAN-ANTARA-EKSTRAK-BUAH-KIWI-DAN-APEL-SECARA-IN-VITRO.pdf

0.24%

Ketika larutan DPPH yang berwarna ungu bertemu dengan bahan pendonor elektron maka DPPH akan tereduksi, menyebabkan warna ungu akan memudar dan digantikan ...

Ketika larutan DPPH yang berwarna ungu bertemu dengan bahan pendonor elektron maka DPPH akan tereduksi, menyebabkan warna ungu akan memudar dan digantikan ...

https://www.academia.edu/85429454/Pengujian_Aktivitas_Antioksidan_Menggunakan_Metode_DPPH_pada_Daun_Tanjung_Mimusops_elengi_L

0.24%

DPPH akan tereduksi, menyebabkan warna ungu akan memudar dan digantikan warna kuning yang berasal dari gugus pikril. (Prayoga, 2013). DPPH bersifat stabil yang apabila digunakan sebagai pereaksi dalam uji penangkapan radikal bebas cukup dilarutkan dan bila disimpan dalam keadaan kering dengan kondisi

DPPH akan tereduksi, menyebabkan warna ungu akan memudar dan digantikan warna kuning yang berasal dari gugus pikril. (Prayoga, 2013). DPPH bersifat stabil yang apabila digunakan sebagai pereaksi dalam uji penangkapan radikal bebas cukup dilarutkan dan bila disimpan dalam keadaan kering dengan kondisi

<https://eprints.umm.ac.id/69714/3/BAB%20II.pdf>

0.24%

by F Kurnia Hartati · 2018 — Parameter untuk menginterpretasikan hasil pengujian DPPH adalah dengan nilai IC50. (Inhibitor Concentration). IC50 merupakan konsentrasi larutan substrat ...

by F Kurnia Hartati · 2018 — Parameter untuk menginterpretasikan hasil pengujian DPPH adalah dengan nilai IC50. (Inhibitor Concentration). IC50 merupakan konsentrasi larutan substrat ...

<http://repository.unitomo.ac.id/969/1/FITOKIMIA-FADJAR.pdf>

0.24%

by B BADRIYAH · 2017 · Cited by 24 — IC50 menggambarkan bahwa kemampuan konsentrasi ekstrak metanol dalam menghambat radikal bebas di dalam rumen sebesar 50% (Rinidar dkk., 2013). Semakin rendah ...

by B BADRIYAH · 2017 · Cited by 24 — IC50 menggambarkan bahwa kemampuan konsentrasi ekstrak metanol dalam menghambat radikal bebas di dalam rumen sebesar 50% (Rinidar dkk., 2013). Semakin rendah ...

http://eprints.undip.ac.id/56492/3/Bab_II.pdf

0.24%

Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang ...

Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang ...

<https://id.scribd.com/doc/242014147/Pengujian-Organoleptik-Adalah-Pengujian-Yang-Didasarkan-Pada-Proses-Penginderaan>

0.24%

Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang ...

Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang ...

https://www.academia.edu/36667888/fisik_indrawi_uji_rangsangan_docx

0.24%

yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan.

yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya

rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan.

<https://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2014/03/Uji-Organoleptik-Produk-Pangan.pdf>

0.24%

Aug 22, 2017 — Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan ...

Aug 22, 2017 — Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan ...

<https://akhmadawaludin.web.ugm.ac.id/uji-treshold>

0.24%

Tujuan dilakukannya uji hedonik yaitu untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap suatu produk sehingga produk yang terpilih merupakan produk yang paling ...

Tujuan dilakukannya uji hedonik yaitu untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap suatu produk sehingga produk yang terpilih merupakan produk yang paling ...

<https://www.studypool.com/documents/23782273/hedonic-test>

0.24%

by IAS Arbi · Cited by 22 — Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan ...by A Khairunnisa · Cited by 1 — Panel terlatih adalah panel yang terdiri dari 15 – 25 orang panelis terlatih, yaitu panelis yang memiliki kepekaan tinggi yang sudah terlatih secara khusus dan ...

by IAS Arbi · Cited by 22 — Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan ...by A Khairunnisa · Cited by 1 — Panel terlatih adalah panel yang terdiri dari 15 – 25 orang panelis terlatih, yaitu panelis yang memiliki kepekaan tinggi yang sudah terlatih secara khusus dan ...

<http://repository.ut.ac.id/4683/1/PANG4427-M1.pdf>

0.24%

by AS Karismawati · 2015 · Cited by 11 — Nilai rerata jelly drink sari kulit buah naga merah dan bunga rosella akibat perlakuan proporsi gelling agent dan sari berkisar antara 28.30 s/d 30.40 ...

by AS Karismawati · 2015 · Cited by 11 — Nilai rerata jelly drink sari kulit buah naga merah dan bunga rosella akibat perlakuan proporsi gelling agent dan sari berkisar antara 28.30 s/d 30.40 ...

<https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/download/157/166/421>

0.24%

by A Larasati · 2020 — untuk mencegah atau menghentikan reaksi oksidatif yang terjadi pada molekul lain (Apak et al., 2018). Aktivitas antioksidan berkaitan dengan laju.

by A Larasati · 2020 — untuk mencegah atau menghentikan reaksi oksidatif yang terjadi pada molekul lain (Apak et al., 2018). Aktivitas antioksidan berkaitan dengan laju.

<https://repository.unair.ac.id/104549/4/4.%20BAB%20I%20PENDAHULUAN.pdf>

0.24%

... penelitian Aryantini (2021) penurunan aktivitas antioksidan disebabkan proses pemanasan semakin lama pemanasan menunjukkan penurunan yang signifikan.

... penelitian Aryantini (2021) penurunan aktivitas antioksidan disebabkan proses pemanasan semakin lama pemanasan menunjukkan penurunan yang signifikan.

<http://journal.wima.ac.id/index.php/JTPG/article/downloadSuppFile/3389/324>

0.24%

Menurut Clydesdale (1998) dan Markakis (1982), pigmen antosianin (merah, ungu, dan biru) merupakan molekul yang tidak stabil jika terjadi perubahan pada ...

Menurut Clydesdale (1998) dan Markakis (1982), pigmen antosianin (merah, ungu, dan biru) merupakan molekul yang tidak stabil jika terjadi perubahan pada ...

<https://123dok.com/document/ye36e8eq-pengaruh-konsentrasi-karakteristik-serbuk-pewarna-telang-clitoria-ternatea.html>

0.24%

stabil jika terjadi perubahan pada suhu, pH, oksigen, cahaya, dan gula. - Faktor. pH ternyata tidak hanya mempengaruhi warna antosianin tapi juga ...

stabil jika terjadi perubahan pada suhu, pH, oksigen, cahaya, dan gula. - Faktor. pH ternyata tidak hanya mempengaruhi warna antosianin tapi juga ...

<https://eprints.umm.ac.id/48356/3/BAB%20II.pdf>

0.24%

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu sebagai berikut: 1. Penelitian ini hanya menggunakan sampel perusahaan manufaktur.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu sebagai berikut: 1. Penelitian ini hanya menggunakan sampel perusahaan manufaktur.

https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/44002/1/16840034_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf

0.24%

by M Ahmaliah · 2022 — Menurut hasil penilaian panelis terhadap aroma, formula yang paling disukai panelis adalah formula ke 3 dengan aroma yang lebih wangi dan menggugah selera makan ...

by M Ahmaliah · 2022 — Menurut hasil penilaian panelis terhadap aroma, formula yang paling disukai panelis adalah formula ke 3 dengan aroma yang lebih wangi dan menggugah selera makan ...

<https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/index.php/jgk/article/download/1316/889>

0.24%

by F Firdian · 2018 · Cited by 14 — Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat peneliti berikan, meliputi (1) bagi peneliti lain.

by F Firdian · 2018 · Cited by 14 — Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat peneliti berikan, meliputi (1) bagi peneliti lain.

<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/download/11257/5377>