

NILAI GIZI MAKRO, ANTIOKSIDAN DAN SIFAT SENSORI SARI KEDELAI DENGAN PENAMBAHAN FILTRAT KULIT BUAH NAGA MERAH

Nutritional Value, Antioxidants and Sensory of Soybean with Addition of Red Dragon Leather Filtrate

¹Evriana Dwi Fairuzia, ¹Desty Muzarofatus Sholikhah, ²Sutrisno Adi Prayitno

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik

²Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect concentration and addition of red dragon fruit peel filtrate with different formulations on the macro nutritional value and sensory properties of soybean juice. The research method used an experimental design with a completely randomized design (CRD) consist of 3 formulas (F1, F2, and F3) and 1 control formula (F0). The results of the organoleptic test were carried out by the Friedman and the Ducan test. Data on macro nutrient and antioxidant levels were analyzed using the One Way Anova test followed by the LSD test. The chemical test results of macro nutrients and antioxidants showed a significant effect between the formula ($0.00 < 0.05$) and the macro nutrients F0, F1, F2, F3, namely carbohydrates 10.18 g, 10.19 g, 10.10 g, 10.01g, protein 8.35 g, 8.32 g, 8.28 g, 8.25 g, fat 3.14 g, 3.10 g, 3.06 g, 3.00 g, antioxidants 34.04 $\mu\text{g/mL}$, 30.06 $\mu\text{g/mL}$, 25.10 $\mu\text{g/mL}$, 17.87 $\mu\text{g/mL}$. Organoleptic results (F0, F1, F2, F3) color preferences 2.49, 2.91, 3.53, 3.57, taste 2.89, 3.00, 3.51, 2.96, and aroma 2.34, 2.77, 3.38, 3.17, there is a significant influence between the formula and the Chi-Square value $\text{Asym.sig} < 0.05$ and the best formula is obtained, namely F3.

Keywords: *soybean, fruit, antioxidants, nutrients, sensory*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi dan pengaruh penambahan filtrat kulit buah naga merah dengan formulasi yang berbeda terhadap nilai gizi makro dan sifat sensori sari kedelai. Metode penelitian menggunakan desain eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 formula (F1, F2, dan F3) dan 1 formula kontrol (F0). Hasil uji organoleptik dilakukan uji *Friedman test* dan uji lanjut *Ducan*. Data kadar gizi makro dan antioksidan dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* dilanjutkan dengan uji BNT. Hasil uji kimia zat gizi makro dan antioksidan menunjukkan pengaruh signifikan antara formula ($0,00 < 0,05$) dengan gizi makro F0, F1, F2, F3 yaitu karbohidrat 10.18 g, 10.19 g, 10.10 g, 10.01g, protein 8.35 g, 8.32 g, 8.28 g, 8.25 g, lemak 3.14 g, 3.10 g, 3.06 g, 3.00 g, antioksidan 34.04 $\mu\text{g/mL}$, 30.06 $\mu\text{g/mL}$, 25.10 $\mu\text{g/mL}$, 17.87 $\mu\text{g/mL}$. Hasil organoleptik (F0, F1, F2, F3) kesukaan warna 2.49, 2.91, 3.53, 3.57, rasa 2.89, 3.00, 3.51, 2.96, dan aroma 2.34, 2.77, 3.38, 3.17, terdapat pengaruh signifikan antara formula dengan nilai Chi-Square $\text{Asym.sig} < 0,05$ dan didapatkan formula terbaik yaitu F3.

Kata kunci: *kedelai, buah, antioksidan, gizi, sensori*

PENDAHULUAN

Kulit buah naga merah banyak mengandung pigmen antosianin yang bersifat antioksidan. Antosianin merupakan pigmen berperan sebagai pemberi warna ungu, yang sangat berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintesis yang lebih aman bagi kesehatan tubuh (Prizka Ekawati, dkk. 2015). Menurut penelitian Nourah dan Martha (2016), kandungan aktivitas antioksidan kulit buah naga merah lebih tinggi dibandingkan dengan dagingnya. Penambahan pigmen antosianin dari kulit buah naga merah dapat dipertimbangkan sebagai sumber bahan antioksidan alami yang baik dan menjadi sumber alternatif bahan pangan fungsional. Pangan fungsional mempunyai peran yaitu salah satunya sebagai pemelihara kesehatan dan mencegah berbagai penyakit.

Menurut penelitian Nourah dan Martha (2016) pada tikus jantan yang mengidap hiperkolesterolemia, yaitu diberikan kulit buah naga merah sebesar 300 mg/kg/hari selama 10 hari. Hasil yang diperoleh terjadi penurunan kolesterol total sebesar 51,36% dan penurunan trigliserida sebesar 42,98%. Menurut penelitian Yuliana dan Martha (2016) juga secara deskriptif kadar trigliserida darah setelah intervensi pada perlakuan seduhan kulit buah naga dosis 28,8 g/200 gbb yaitu terjadi penurunan sebesar 25,33%.

Sari kedelai memiliki banyak manfaat diantaranya, sebagai sumber antioksidan, mengurangi risiko penyakit jantung, mencegah kanker, mencegah osteoporosis, mengatasi masalah menopause, dan dapat mencegah kenaikan berat badan. Minuman sari kedelai ini digemari oleh semua kalangan masyarakat. Umumnya sari kedelai memiliki warna yang cenderung pucat dan rasa yang langu sehingga kurang diminati. Penambahan pewarna alami dari kulit buah naga merah diperlukan untuk meningkatkan daya tarik

konsumen. Sifat yang sangat mudah larut dalam air menjadikan pigmen antosianin sebagai bahan alam yang mudah dikonsumsi dan diserap tubuh (Elfi dkk, 2018). Adanya kadar gizi dan zat aktif kulit buah naga merah maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui zat gizi makro, antioksidan dan sifat sensori pada sari kedelai yang ditambahkan filtrat kulit buah naga merah.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *eksperimental* dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Formula penelitian adalah F0 (0%), F1 (38%), F2 (50%) dan F3 (62%). Proporsinya mempertimbangkan kebutuhan zat gizi makro pada wanita dewasa usia 35-59 tahun.

Analisis kimia dilaksanakan di Laboratorium Universitas Airlangga Surabaya dan penilaian sifat sensori dilakukan di Desa Hulaan Kecamatan Menganti Gresik. Teknik pengambilan data menggunakan kuisioner dan diujikan pada 47 panelis usia 35-59 tahun. Data penilaian sensori dengan uji *Friedman* dan dilanjutkan uji *Duncan*. Kadar gizi makro dan antioksidan dianalisis menggunakan SPSS uji *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*.

Bahan utama yang digunakan yaitu kacang kedelai, kulit buah naga merah, gula, dan air. Bahan yang digunakan dalam penilaian sifat sensori adalah sari kedelai dengan penambahan filtrat kulit buah naga merah serta bahan kimia yang digunakan adalah CuSO_4 , Asam Citrat ($\text{C}_3\text{H}_3\text{O}_7$), Na_2CO_3 , Pb Asetat, KI, H_2SO_4 , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, Amilum, CuSO_4 encer, NaOH encer, H_2SO_4 pekat, Kristal K_2SO_4 , HCl 0,1 N, NaOH 0,1 N, NaOH 50%, Indikator fenolftalein 1%, petroleum benzene, Kapas, Kertas saring, Baku antioksidan, Asam askorbat, DPPH, Etanol 75%.

Alat yang digunakan Baskom, Blender, Panci, Spatula, Kompor, Gas, Kain saring dan sendok serta Hot plate, Neraca analitik, Pendingin tegak, Erlenmeyer, Gelas kimia, Gelas ukur, Labu ukur, Batang pengaduk, Pipet tetes, pipet ukur, Bulb, Magnetic stirrer, Corong, Kertas saring, Buret, Statif, klem, Buret, Labu destilasi dan kondensor (pyrex), Erlenmeyer, Pipet ukur, Lampu spiritus, soxhlet, waterbath, oven, Spektrofotometri UV-Vis, dan Stoples.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Zat Gizi dan Antioksidan

Analisa dan uji kimia kadar zat gizi makro dan antioksidan sari kedelai menggunakan uji dengan *one way anova* dan dilanjutkan dengan uji *post hoc*. Hasil analisa kadar zat gizi dan antioksidan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rerata zat gizi dan antioksidan

Kandungan Gizi/ 100 Gram	Perlakuan				P-value
	F0	F1	F2	F3	
Karbohidrat (g)	10,18 ^a	10,19 ^a	10,10 ^b	10,01 ^c	0,03
Protein (g)	8,35 ^a	8,32 ^b	8,28 ^c	8,25 ^c	0,00
Lemak (g)	3,14 ^a	3,10 ^b	3,06 ^c	3,00 ^d	0,00
Antioksidan (µg/mL)	34,04 ^a	30,06 ^b	25,10 ^c	17,87 ^d	0,00

Berdasarkan Tabel 1 hasil analisa kadar zat gizi makro dan senyawa antioksidan pada sari kedelai dengan penambahan filtrat kulit buah naga merah memberikan pengaruh terhadap kadar zat gizi makro sari kedelai. Berdasarkan hasil uji sidik ragam diketahui bahwa pada analisa karbohidrat, protein, dan

lemak serta antioksidan menunjukkan perbedaan ($P < 0,05$).

Penilaian Sifat Sensori

Penilaian sifat sensori sari kedelai dilakukan dengan uji hedonik pada warna, rasa dan aroma. Hasil analisis Friedman test dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rerata tingkat kesukaan produk oleh uji panelis

Parameter	Perlakuan Formulasi				P-value
	F0 (0%)	F1 (38%)	F2 (50%)	F3 (62%)	
Warna	2,49±0,77	2,91±0,54	3,53±0,68	3,57±0,65	0,00
Rasa	2,89±0,69	3,00±0,51	3,51±0,62	2,96±0,80	0,00
Aroma	2,34±0,81	2,77±0,66	3,38±0,61	3,17±0,70	0,00

Karbohidrat

Sari kedelai yang memiliki rata-rata kadar karbohidrat tertinggi adalah sari kedelai dengan penambahan 38% filtrat kulit buah naga merah (F1) yaitu dengan rata-rata sebesar 10,19 gram, sedangkan rata-rata kadar karbohidrat terendah adalah kedelai dengan penambahan 62% filtrat kulit buah naga merah (F3) memiliki rata-rata sebesar 10,01 gram. Penurunan karbohidrat dalam produk sari kedelai dapat terjadi pada saat pemanasan yang tidak sesuai atau terlalu

lama pada saat pemanasan maka akan terjadi kerusakan pada karbohidrat. Proses pemanasan terhadap karbohidrat terkait dengan terjadinya hidrolisis yang mengakibatkan penurunan ketersediaan kandungan karbohidrat pada produk sari kedelai (Ignacius dkk, 2017).

Protein

Hasil kadar protein tertinggi adalah sari kedelai tanpa penambahan filtrat kulit buah naga merah (kontrol) yaitu dengan rata-rata sebesar 8,35 gram, sedangkan rata-rata kadar

protein terendah adalah sari kedelai dengan penambahan 62% filtrat kulit buah naga merah (F3) memiliki rata-rata sebesar 8,25 gram. Semakin tinggi penambahan filtrat kulit buah naga merah maka semakin menurun kandungan protein dalam sari kedelai. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan proporsi penambahan filtrat kulit buah naga merah dimana dapat diketahui kandungan protein dalam kulit buah naga merah adalah sangat kecil yaitu sebesar 0,53 gram. Penambahan filtrat kulit buah naga merah pada sari kedelai dapat meningkatkan kadar air, menurut Mulyani dkk (2015), tinggi rendahnya nilai kadar protein dapat dipengaruhi oleh kadar air dari bahan. Jadi pada penambahan filtrat kulit buah naga merah ini yang mengandung kadar air yang berbeda pada penambahan setiap formula maka semakin banyak penambahan semakin menurun kadar karbohidrat dan protein (Almatsier, 2010).

Penurunan kandungan protein ini ini juga diduga disebabkan oleh perlakuan panas yang dapat menyebabkan terjadinya denaturasi protein. Dengan semakin banyaknya protein yang terdenaturasi oleh panas, semakin sedikit jumlah protein yang terekstrak dalam sari kedelai. Tingkat denaturasi protein dipengaruhi oleh suhu dan waktu pemanasan selama pengolahan sari kedelai. Terjadinya denaturasi protein mengakibatkan protein mengalami perubahan struktur kimia akibat pemanasan yaitu putusnya ikatan dalam molekul protein ini akan cenderung mudah diserang oleh enzim pencernaan (Priscillia dkk, 2015).

Lemak

Hasil kadar lemak tertinggi adalah sari kedelai tanpa penambahan filtrat kulit buah naga merah (kontrol) yaitu dengan rata-rata sebesar 3,14 gram, sedangkan rata-rata kadar lemak terendah adalah sari kedelai dengan penambahan 62% ekstrak kulit buah naga merah (F3) memiliki rata-rata sebesar 3,00 gram. Semakin tinggi penambahan ekstrak

kulit buah naga merah maka semakin menurun jumlah kadar lemak dalam sari kedelai. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan proporsi penambahan filtrat kulit buah naga merah. Dapat diketahui kandungan lemak yang ada dalam kulit buah naga merah hampir sama dengan kandungan lemak pada sari kedelai yaitu 2,50 gram pada sari kedelai dan 2,00 gram pada kulit buah naga merah, tetapi terjadi kerusakan lemak pada proses pemanasan yang tinggi sehingga dapat menyebabkan kadar lemak menurun.

Penurunan kadar lemak diduga disebabkan oleh pemanasan yang akan menyebabkan rusaknya molekul lemak yang terhidrolisis oleh suhu panas. Reaksi hidrolisis dapat terjadi bila ada pemanasan, penggunaan suhu tinggi menghasilkan energi yang terlalu tinggi yang dapat memecah struktur lemak. Suhu yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya lipolisis atau reaksi hidrolisis lemak dan proses ini dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lemak pada sari kedelai (Priscillia, 2015).

Antioksidan

Sari kedelai tanpa penambahan ekstrak kulit buah naga merah (kontrol) memiliki nilai aktivitas antioksidan yaitu sebesar 34,04 $\mu\text{g/mL}$ yang masuk dalam kategori sangat kuat, sari kedelai dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah sebesar 38% (F1) memiliki nilai aktivitas antioksidan yaitu sebesar 30,06 $\mu\text{g/mL}$ yang masuk dalam kategori sangat kuat, untuk F2 memiliki nilai aktivitas antioksidan sebesar 25,10 $\mu\text{g/mL}$ yang masuk dalam kategori sangat kuat, sedangkan F3 memiliki nilai aktivitas antioksidan sebesar 17,87 $\mu\text{g/mL}$ yang masuk dalam kategori sangat kuat.

Semakin tinggi penambahan filtrat kulit buah naga maka antioksidan akan semakin meningkat. Hal ini dikarenakan filtrat kulit buah naga merah mengandung betasianin dan antosianin dan memiliki aktivitas penghambatan terhadap radikal yang cukup tinggi. Antosianin dan betasianin

dalam ekstrak kulit buah naga merah memiliki kemampuan dalam menangkal radikal bebas DPPH dengan cukup baik sehingga sangat potensial untuk dijadikan sebagai suplemen antioksidan. Oleh karena itu, ketika dalam formulasi pembuatan sari kedelai dilakukan pencampuran antara filtrat kulit buah naga merah dan sari sari naga merah, maka dapat menghasilkan sari kedelai dengan nilai aktivitas antioksidan yang tinggi seiring dengan bertambahnya jumlah konsentrasi filtrat kulit buah naga (Masyhura, 2018).

Warna

Warna adalah sifat sensoris pertama yang diamati oleh konsumen saat menemui suatu produk pangan. Warna merupakan penampilan pertama yang ditimbulkan dan menjadi daya tarik pada konsumen atas suatu produk (Prayitno and Amalia, 2019). Penentuan mutu pada suatu bahan makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya adalah rasa, warna, tekstur, dan gizinya. Selain sebagai faktor yang menentukan mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan. Baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam atau merata (Prizka, 2015).

Berdasarkan hasil uji friedmen nilai signifikansi adalah $0,00 < 0,05$ ($P < 0,05$) artinya ada perbedaan warna antara formula kontrol (F0) dengan formula perlakuan (F1, F2, dan F3) .

Hasil penelitian sensoris sari kedelai dengan penambahan filtrat kulit buah naga merah oleh wanita usia 35-59 tahun diketahui bahwa sari kedelai kontrol (F0) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 2,49 sedangkan sari kedelai dengan penambahan 62% ekstrak kulit buah naga merah (F3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,57. Semakin tinggi penambahan filtrat kulit buah naga merah maka akan memunculkan warna yang lebih

pekat dan lebih disukai oleh panelis konsumen.

Semakin tinggi konsentrasi filtrat yang ditambahkan maka warna yang dihasilkan produk menjadi lebih pekat atau kuat, karena dalam kulit buah naga mengandung pigmen antosianin yang menyebabkan berwarna ungu, ketika jumlah konsentrasi filtrat kulit buah naga yang digunakan semakin tinggi maka presentase antosianin juga semakin tinggi sehingga warna ungu akan semakin kuat atau pekat (Masyhura, 2018).

Rasa

Rasa merupakan respon lidah terhadap rangsangan yang diberikan oleh suatu makanan yang merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk makanan. Walaupun memiliki warna dan tekstur yang baik, suatu produk makanan tidak akan diterima oleh panelis atau konsumen bila rasanya tidak enak (Asintya, 2018). Berdasarkan hasil uji friedmen nilai signifikansi adalah $0,00 < 0,05$ ($P < 0,05$) ada perbedaan nilai kesukaan warna antara formula kontrol (F0) dengan formula perlakuan (F1, F2 dan F3).

Hasil penilaian sensoris sari kedelai dengan penambahan filtrat kulit buah naga merah oleh wanita usia 35-59 tahun diketahui bahwa sari kedelai yang digunakan sebagai kontrol (F0) mendapatkan nilai rata-rata terendah yaitu 2,89 sedangkan sari kedelai dengan penambahan 50% filtrat kulit buah naga merah (F2) mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,51. Perlakuan F2 lebih disukai dibandingkan dengan formula lainnya. Semakin tinggi penambahan filtrat kulit buah naga merah, akan memberikan rasa pekat sehingga menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa sari kedelai. Sesuai dengan pendapat (Etika, 2018), semakin tinggi konsentrasi filtrate kulit buah naga pada susu kedelai dan santan akan memberikan rasa pekat sehingga tidak disukai oleh panelis.

Aroma

Aroma merupakan sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau. Aroma timbul karena adanya senyawa yang bersifat volatil yaitu senyawa aromatik yang mudah untuk menguap (Prayitno *and* Andi 2021). Pengujian terhadap bau atau aroma dalam industri dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan hasil penilaian terhadap produk tentang diterima atau tidaknya produk tersebut. Selain itu, aroma juga dapat digunakan sebagai indikator terjadinya kerusakan pada produk (Prizka, 2015). Berdasarkan hasil uji friedmen nilai signifikansi adalah $0,00 < 0,05$ ($P < 0,05$) yang artinya ada perbedaan aroma antara formula kontrol (F0) dengan formula perlakuan (F1, F2, dan F3) .

Hasil penilaian sensori sari kedelai dengan penambahan filtrat kulit buah naga merah oleh wanita usia 35-59 tahun diketahui bahwa sari kedelai yang digunakan sebagai kontrol (F0) mendapatkan nilai rata-rata terendah yaitu 2,34 sedangkan sari kedelai dengan penambahan 50% filtrat kulit buah naga merah (F2) mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,38. Perlakuan F2 lebih disukai dibandingkan dengan formula lainnya. Semakin tinggi penambahan filtrat kulit buah naga merah maka semakin hilang aroma ciri khas dari sari kedelai. Sehingga F2 lebih disukai oleh panelis konsumen karena komposisi F2 lebih sempurna dan tidak menghasilkan aroma yang sangat langu dibandingkan dengan formula yang lainnya.

Hal ini disebabkan karena kulit buah naga merah yang digunakan untuk pewarna alami sari kedelai yang akan dibuat filtrat yaitu dengan konsentrasi air yang sama antar perlakuan, namun konsentrasi penambahan ekstrak kulit buah naga merah berbeda-beda, sehingga mempengaruhi aroma sari kedelai. Pada penelitian Effendi (2016) menunjukkan konsentrasi pewarna tinggi mempengaruhi aroma pada sebuah produk. Bertambahnya

kandungan air dalam sebuah pewarna menyebabkan aroma berkurang.

KESIMPULAN

Sari kedelai dengan formulasi 62% adalah perlakuan terbaik dan dapat dimanfaatkan sebagai minuman selingan yang memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi jika dibandingkan dengan sari kedelai biasa sehingga akan lebih baik dikonsumsi bagi golongan wanita usia 35-59 tahun yang ingin menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Dengan kandungan gizinya yaitu karbohidrat sebesar 10,01 gram, protein sebesar 8,25 gram, lemak sebesar 3,00 gram dan antioksidan sebesar 17,87 $\mu\text{g/mL}$. Serta penilaian sensori warna sebesar 3,57, rasa sebesar 2,96 dan aroma sebesar 3,17.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Asintya NS., Dodik L., & Agung SW. 2018. Pengaruh Pewarna Kulit Buah Naga Merah terhadap Potensi Antioksidan, Warna dan Sensoris Permen *Jelly Jagung* (*Zea mays*. L).
- Effendi. 2016. Inventarisasi Tumbuhan Penghasil Warna Alami di Kebun Raya Cibodas. *Jurnal Bumi Lestari*. Vol 16(1):54
- Elfi AS., Lailatul KN., Sri W., & Sri W. 2018. *Perbaikan Mutu Fungsional Sari Kedelai Varietas Lokal dengan Penggunaan Tiga Macam Sumber Pigmen*. Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri.
- Etika S. 2018. Pengaruh Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jelly Rumput Laut Merah (*Eucheuma cottonii*).
- Ignacius DS., Leopold MS., & Rudy VT. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai terhadap Waktu Pemasakan

- dan Kandungan Nutrisi Tepung Komposit Sagu.
- Masyhura MD., Mhd IN., & Dicky P. 2018. Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada Pembuatan Susu Kedelai (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*.
- Mulyani T., Djajati S., & Rahayu LD. 2015. Pembuatan Cookies Bekatul (Kajian Proporsi Tepung Bekatul dan Tepung Mocaf) dengan Penambahan Margarine. *Jurnal Pangan*. Vol.9 No.2.
- Nourah F. & Martha A. 2016. Efek Pemberian Seduhan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) terhadap Kadar Trigliserida Tikus Sprague Dawley Dislipidemia. *Jurnal Pangan*. Volume 5, Nomor 4: 280-288.
- Prayitno SA., & Rahma A. 2020. The sensory evaluation on pumpkin ice cream that formulated by red dragon fruit. *Food Science and Technology Journal (Foodscitech)*. 2(2), 1-7.
- Prayitno SA., & Rahim AR. 2021. The Proportion of Moringa and Cassava Leaves on the Chemical and Sensory Properties of Chicken Nuggets. *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1764, No. 1.
- Priscillia P., Josefina T., & Meitycorfrida M. 2015. Pengaruh Penambahan Air pada Pengolahan Susu Kedelai. *Jurnal Teknologi Pertanian*. Volume 4, No. 1.
- Prizka E., Rostiati, & Syahreni. 2015. Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Naga sebagai Pewarna Alami pada Susu Kedelai dan Santan. *E-J. Agrotekbis*. 3 (2) : 198-205.
- Yuliana AE. & Martha A. 2016. Efek Pemberian Seduhan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) terhadap Kadar Trigliserida Tikus Sprague Dawley Dislipidemia. *Jurnal Pangan*. Volume 5, Nomor 4: 428-437.