



Analisis Kadar Total Fenolik Sediaan Teh Herbal Dari Kulit Buah Naga Super Merah (*Selenicereus costaricensis*) Dan Daun MINT (*Mentha piperita* L.)

Yulia Yesti*¹, Nailatul Fadhilah², Billy Harnaldo Putra³, Mega Elfia⁴, Rosa Devitria⁵, Sri Gusriyani⁶, Harry Ade Saputra⁷

^{1,2,3,6,7}Prodi Farmasi, Universitas Fort De Kock Bukittinggi

⁴Prodi S1 Kimia, Universitas Bengkulu

⁵Prodi D3 Analis Kesehatan, Univeristas Abdurab, Pekanbaru

*Email Korespondensi: yuliyesti@fdk.ac.id

ABSTRAK

Teh herbal atau *herbal tea* merupakan salah satu produk minuman campuran teh dan tanaman herbal yang memiliki khasiat dalam membantu pengobatan suatu penyakit atau sebagai penyegar. Teh herbal dapat dikonsumsi sebagai minuman sehat yang praktis untuk menjaga kesehatan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga super merah (*Selenicereus costaricensis*) yang diperoleh dari Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam dan daun mint (*Mentha piperita* L.) yang diperoleh dari Kecamatan Ampek Koto, Kabupaten Agam, Potensi kulit buah naga super merah sebagai obat masih belum termanfaatkan dengan optimal. Salah satu cara untuk mendapatkan khasiatnya, yaitu kulit buah naga super merah (*Selenicereus costaricensis*) atau super red ini dikonsumsi dengan daun mint (*Mentha piperita* L.) dalam bentuk kering yang kemudian diseduh dan diminum. Minuman ini biasanya disebut dengan teh herbal. Tujuan penelitian adalah mengetahui kadar total fenolik terbaik dari 5 variasi komposisi pada sediaan herbal kulit buah naga super merah dan daun mint. Variasi komposisi kulit buah naga super merah dengan daun mint adalah 9:1; 8:2; 7:3; 6:4; 5:5. Uji kadar total fenolik dilakukan menggunakan metoda spektrofotometri UV-Vis. Kadar total fenolik dari 5 variasi komposisi sediaan teh herbal kulit buah naga super merah dan daun mint dengan kadar total fenolik tertinggi pada formulasi 5:5 dengan nilai total kadar fenolik yaitu 0,255 %. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin sedikit kulit buah naga super merah dan semakin banyak daun mint maka semakin tinggi kadar total fenolik. Untuk peneliti selanjutnya disarankan menggunakan metoda freeze drying untuk pengeringan agar tidak merusak senyawa yang terdapat dalam sampel.

Kata kunci: Fenolik, Teh Herbal, Kulit Buah Naga, Daun Mint.

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk dalam wilayah beriklim tropis yang berada di daerah khatulistiwa. Karena itu Indonesia banyak memiliki berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang sangat subur dan mudah dicari, termasuk juga buah dan sayur-sayuran. Buah dan sayur memiliki kandungan yang sangat baik dan diperlukan oleh tubuh, kandungannya seperti vitamin C. Zat gizi sangat berperan sebagai antioksidan yang efektif untuk mengatasi radikal bebas yang dapat merusak sel atau jaringan [Kamoda,2021]. Untuk mengatasi terjadinya kerusakan sel maka diperlukannya antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang berfungsi menetralkan senyawa yang teroksidasi dengan menangkap radikal yang ada didalam tubuh sehingga tidak menimbulkan kerusakan sel [Fauziah, 2021].

Salah satu tanaman yang dikenal memiliki aktivitas antioksidan adalah buah naga merah. Buah naga merah memiliki keunggulan pada kulitnya. Kulit buah naga merah memiliki kandungan senyawa flavonoid, vitamin C, vitamin E, terpenoid dan saponin [Fadhilah *et al*, 2021].

Kulit buah naga super merah (*Selenicereus costaricensis*) atau super red berkhasiat untuk mencegah kanker, kencing manis, dan bersifat sebagai antioksidan serta penetral radikal bebas. Potensi kulit buah naga merah sebagai obat masih belum termanfaatkan dengan optimal. Salah satu cara untuk mendapatkan

khasiatnya, yaitu kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) atau super red ini dikonsumsi dalam bentuk kering yang kemudian diseduh dan diminum. Minuman ini biasanya disebut dengan teh herbal. Dalam pembuatan teh herbal kulit buah naga super merah diperlukan adanya penambahan *flavoring agent* untuk menutupi flavor langu pada kulit buah naga super merah [Nasir *et al.*, 2020]. Adapun *flavoring agent* yang ditambahkan dalam sediaan teh herbal kulit buah naga super merah adalah daun mint

Daun mint mengandung minyak esensial seperti mentol dan menton serta senyawa flavonoid, asam fenolik, vitamin C, provitamin A, dan beberapa mineral fosfor, besi, kalsium, serta potasium [Chain *et al.*, 2021]. Penambahan daun mint pada sediaan teh herbal dapat berkontribusi dalam menurunkan rasa pahit karena memiliki kandungan tanin yang rendah, juga dapat memperbaiki warna, rasa, dan aroma dari seduhan teh herbal kulit buah naga merah.

Berdasarkan penjabaran diatas peneliti tertarik untuk melakukan analisis kadar total fenolik sediaan teh herbal dari kulit buah naga super merah (*hylocereus costaricensis*) dan daun mint (*mentha piperita L.*) sebagai antioksidan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2023 di laboratorium Prodi Farmasi Universitas Fort De Kock (UFDK) Bukittinggi. Penelitian ini bersifat eksperimental dan data penelitian merupakan data primer.

Alat dan bahan

Pada penelitian ini digunakan alat- alat yaitu Spektrofotometer UV-VIS (Spectroquant® Prove 300 Merck), oven, waterbath, tabung reaksi (IWAKI Pirex, Japan), vial, kurs porselen, ayakan, timbangan analitik (BS600H, Series Balance, China), blender (Miyako YT-462, Indonesia), labu ukur (IWAKI, Pyrex, Japan), spatula, kaca objek, talenan, baskom, pH meter, tabung volumetrik, pipet volume, pipet tetes, mikro pipet dan alat-alat lainnya yang menunjang pelaksanaan penelitian.

Bahan yang digunakan yaitu kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dan daun mint (*Mentha Piperita. L.*), aquadest (Merck), serbuk magnesium, asam klorida, amil alkohol, FeCl₃ 1%, reagen mayer, dragendrof, kloroform, reagen lieberman burchard, asam galat, Reagen Folin-Ciocalteu, Na₂CO₃.

Prosedur kerja Pengambilan sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) yang diperoleh dari daerah Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam dan daun mint (*Mentha piperita L.*) yang diperoleh dari Kecamatan Ampek Koto, Kabupaten Agam. Sampel segar kemudian dimasukkan dalam wadah plastik bersih dan dibawa ke laboratorium Prodi Farmasi Universitas Fort De Kock (UFDK).

Preparasi sampel

Kulit buah naga merah dan daun mint yang akan digunakan disortasi terlebih dahulu untuk memastikan sampel baik dari segi fisik, warna dan ukuran. Kemudian sampel yang telah disortasi dicuci bersih menggunakan air yang mengalir. Kulit buah naga merah di rajang kecil-kecil menggunakan pisau untuk mempermudah proses pengeringan kemudian masukkan kedua sampel ke dalam oven suhu 55°C dengan waktu yang berbeda. Pengeringan kulit buah naga merah dilakukan dengan waktu 2 x 24 jam, sedangkan daun mint dengan waktu 28 jam.

Pembuatan sampel menjadi teh herbal

Sampel kulit buah naga merah dalam bentuk sediaan tumbuk dan daun mint dalam bentuk sediaan serbuk halus diambil dengan formulasi kulit buah naga merah dan daun mint 9:1; 8:2; 7:3; 6:4; 5:5 kemudian campurkan kedua sampel dan tuangkan air panas dengan suhu 80°C dan diaduk manual. Setelah itu saring teh agar air dan serat serbuk teh terpisah.

Skrining fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui senyawa fenol, flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, steroid dan triterpenoid berdasarkan prosedur kerja beberapa penelitian sebelumnya.

Penetapan kadar air

Krus porselin dikeringkan dalam oven 105°C selama 3 jam, kemudian ditempatkan dalam desikator selama 1 jam, setelah itu ditimbang dengan neraca sartorius, lalu ke dalam cawan ditambahkan sebanyak 1 g sampel. Cawan yang berisi sampel ditempatkan dalam oven 105°C selama 3 jam. Setelah itu masukkan dalam desikator selama 1 jam. Bobot cawan dan sampel ditimbang dan analisis dilakukan 3 kali pengulangan untuk masing-masing sampel.

Penetapan kadar abu

Cawan porselen dikeringkan dalam Furnace dengan suhu 600°C selama 3 jam. Setelah itu cawan ditimbang dengan neraca Sartorius, lalu ke dalam cawan ditambahkan sebanyak 2 g sampel. Cawan dan sampel tersebut dikeringkan dalam Furnace listrik 600°C selama 6 jam. Sampel yang telah jadi abu

kemudian ditempatkan dalam desikator selama 1 jam. Bobot cawan dan sampel ditimbang dan analisis kadar abu dilakukan sebanyak 3 kali ulangan.

Pengujian organoleptik

Uji organoleptik pada teh kulit buah naga merah dan daun mint meliputi deskriptif aroma, rasa dan bau. Akan dilakukan uji tersebut pada teh herbal yang akan dibuat, melalui panca indra akan dilakukan uji tersebut [6].

Analisis kadar fenol

Pembuatan kurva kalibrasi asam galat konsentrasi 1, 2, 3, 4 dan 5 ppm dari larutan induk asam galat 100 ppm dengan cara dipipet masing-masing 0,1 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,4 dan 0,5 mL. kemudian masing-masing dimasukkan dalam labu ukur 10 mL, ditambahkan 500 µL pereaksi Follin-Ciocalteu lalu dikocok hingga homogen kemudian ditambahkan 4 ml Na₂CO₃ dan tambahkan aquades hingga tanda batas dan dikocok hingga homogen (Tri Saptari, 2019).

Penetapan kadar total fenolik dilakukan dengan menggunakan pereaksi Folin-Ciocalteu seduhan teh herbal 20.000 ppm, lalu dibuat larutan uji dari seduhan teh konsentasi 20.000 ppm dipepet 2,5 mL dan dilarutkan dengan aquadest sampai tanda batas labu ukur 10 ml untuk mendapatkan konsentrasi 5.000 ppm. Dan dilakukan pengenceran kembali dengan memipet 2 mL dari larutan induk 5000 ppm dan dilarutkan dengan aquades hingga didapatkan konsentrasi 1.000 ppm, kemudian dilakukan perlakuan dengan memipet 1,0 ml dimasukkan kedalam labu ukur 10,0 ml tersebut ditambahkan 500 µl pereaksi Folin-Ciocalteu, lalu dikocok hingga homogen selama 1 menit. Sebelum menit kedelapan, ditambahkan 4,0 ml Na₂CO₃ 7,5% b/v, dikocok selama 1 menit dan ditambahkan aquades dan dikocok hingga homogen. Selanjutnya dilakukan pengukuran dengan spektrofotometer pada panjang gelombang maksimum (Kusmiyati *et al.*, 2015).

Selanjutnya kadar fenolik pada sampel dicari menggunakan persamaan regresi linier dengan persamaan:

$$(\hat{y} = a + bx)$$

Keterangan:

\hat{y} = nilai estimasi variable terikat

a = titik potong regresi pada sumbu y

b = gradient garis regresi

x = nilai variabel bebas

Data yang dikumpulkan merupakan data primer yaitu dengan cara mengukur absorban pada sampel. Hasil pengukuran absorban yang diperoleh ditampilkan dalam bentuk tabel.

penentuan % Kadar total fenolik

$$\% = \frac{X \cdot Fp \cdot V}{Bs} \times 100$$

Keterangan :

X = Konsentrasi (mg/L)

V = Volume larutan uji sebelum pengenceran (L)

Fp= Faktor pengenceran

W= Bobot sampel (mg)

HASIL DAN PEMBAHASAN Preparasi Sampel

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh simplisia kulit buah naga merah sebanyak 135 g dalam bentuk teh tubruk, dan daun mint diperoleh sebanyak 65,9 g dalam bentuk serbuk halus.

Skrining fitokimia

Hasil uji skrining fitokimia pada tabel 1. dapat dilihat bahwa seduhan teh tubruk kulit buah naga merah mengandung senyawa saponin, triterpenoid dan flavonoid sedangkan daun mint mengandung senyawa alkaloid dan tanin. Uji skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui metabolit sekunder yang terkandung dalam sampel secara kualitatif yaitu dengan adanya perubahan warna atau endapan. Hasil yang didapatkan sejalan dengan penelitian [Novita *et al.*, 2020] bahwasanya hasil dari uji skrining fitokimia teh tubruk kulit buah naga merah mengandung 3 senyawa yang terdiri dari flavonoid, saponin, dan triterpenoid.

Pada seduhan teh herbal daun mint diperoleh data yang menunjukkan hasil positif pada tiga senyawa yaitu flavonoid, alkaloid, dan tanin. Hasil yang didapatkan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Puspitasari (2021) setelah dilakukan penapisan fitokimia pada daun mint ditemukan adanya senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin [Puspitasari *et al.*, 2021].

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia

Golongan Senyawa	Sampel	
	Kulit Buah Naga	Daun Mint
Fenol	+	+
Alkaloid		
-Mayer	-	+
-Dragendorf	-	+
Flavonoid	+	+
Tannin	-	+
Saponin	+	-
Steroid	-	-
Triterpenoid	+	-

Penetapan kadar air dan kadar abu

Karakteristik parameter non spesifik dari sampel simplisia kulit buah naga merah meliputi kadar air dan kadar abu dilakukan untuk mengetahui kualitas simplisia sehingga kriteria umum simplisia yang digunakan untuk penelitian dapat terpenuhi. Hasil pemeriksaan karakteristik serbuk simplisia kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) dan daun mint (*Mentha Piperita L.*) dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil % kadar air simplisia kulit buah naga super merah sebesar 0,04% dan daun mint sebesar 0,01% hal ini menunjukkan bahwa persentase kadar air dalam simplisia kulit buah naga super merah dan daun mint telah memenuhi standar simplisia, dimana kadar air minimal yang memenuhi standar simplisia tidak boleh $\geq 10\%$ (SNI 43242014). Pengukuran kadar air simplisia bertujuan untuk melihat berapa % kandungan air yang terkandung dalam simplisia, karena itu jika semakin besar kandungan air dalam simplisia maka akan semakin besar potensi berkembangnya mikroorganisme pada simplisia tersebut [Marsel *et al.*, 2021].

Hasil % kadar abu simplisia kulit buah naga super merah sebesar 1,2% dan daun mint sebesar 1,3%, Kadar abu total yang diperoleh sesuai dengan syarat mutu $\leq 8\%$ (SNI 4324-2014). Penentuan kadar abu berujuan untuk menjamin mutu simplisia agar tidak terkontaminasi dengan cemaran logam berat [Ihromi *et al.*, 2021].

Tabel 2. Hasil Uji Kadar Air dan Kadar Abu

No	Parameter	Sampel	% Kadar	Standar SNI
1	Kadar Abu Total	Kulit buah naga super merah	1,2%	$\leq 8\%$
		Daun Mint	1,3%	
2	Kadar Air Total	Kulit buah naga super merah	0,04%	$\leq 10\%$
		Daun Mint	0,01%	

Uji organoleptik

Hasil pemeriksaan parametrik spesifik uji organoleptik formulasi teh herbal kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dengan daun mint (*Mentha Piperita, L*) dapat dilihat pada tabel 3.

Parameter spesifik teh herbal kulit buah naga super merah yaitu dengan uji organoleptik, menunjukkan bahwa teh herbal kulit buah naga super merah berbentuk sediaan cair, berbau aromatik, dan berwarna merah muda. Penelitian ini digunakan dalam bentuk pengembangan produk. Tujuan dilakukan pengujian untuk mengetahui serta penilaian indera atau penilaian sensorik, yang merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan pancaindra manusia untuk mengamati tekstur, warna, rasa, bentuk, dan aroma pada suatu produk.

Tabel 3 Hasil Uji Organoleptik

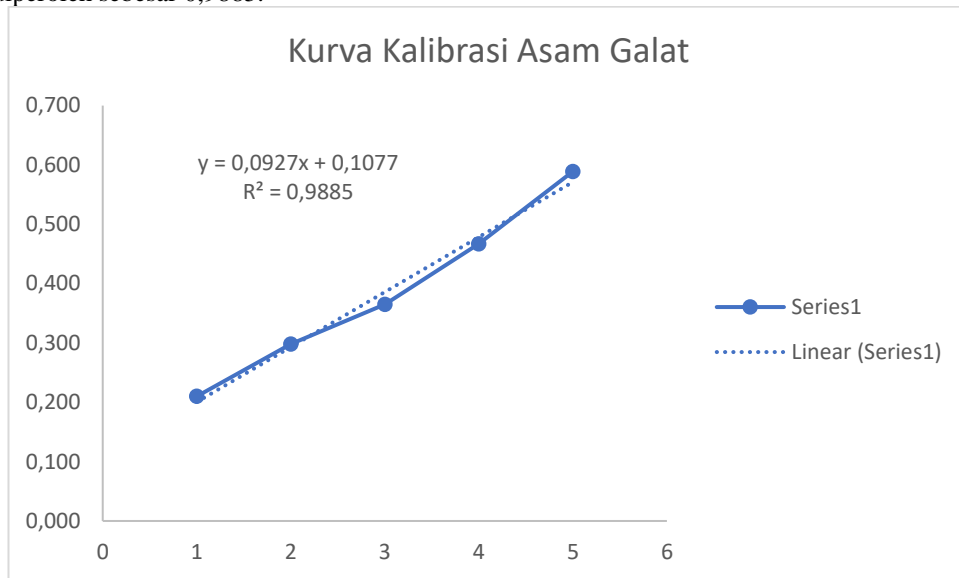
No	Pemeriksaan	Pengamatan
1	Bentuk	Sediaan Cair
2	Warna	Merah Muda
3	Rasa	Hambar
4	Bau	Khas Mint

Hasil uji kadar total fenolik

Penetapan kadar fenolik total dilakukan dengan menggunakan reagen Folin Ciocalteau. Reagen Folin Ciocalteau digunakan karena senyawa fenolik dapat beraksi dengan Folin membentuk larutan berwarna yang

dapat diukur absorbansinya. Prinsip dari metode Folin Ciocalteu adalah reaksi oksidasi dan reduksi kolorimetrik untuk mengukur semua senyawa fenolik dalam sampel uji. Senyawa fenolik bereaksi dengan reagen Folin Ciocalteu hanya dalam suasana basa agar terjadi disosiasi proton pada senyawa fenolik menjadi ion fenolat. Untuk membuat kondisi basa digunakan Na_2CO_3 7,5%. Gugus hidroksil pada senyawa fenolik bereaksi dengan reagen Folin Ciocalteu membentuk kompleks molibdenum-tungsten berwarna biru yang dapat dideteksi oleh spektrofotometer UV-Vis [Furi *et al.*, 2020].

Pada penentuan kadar fenolik total, larutan standar yang digunakan adalah asam galat dengan variasi konsentrasi 1, 2, 3, 4, dan 5 ppm. Pengukuran dilakukan pada panjang gelombang 760 nm. Kurva baku asam galat yang diperoleh untuk pengukuran kandungan fenolik total adalah $y = 0,0927x + 0,1077$ dengan nilai R^2 yang diperoleh sebesar 0,9885.



Gambar 4.9 Kurva Kalibrasi Asam Galat

Dari pengukuran yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka semakin tinggi pula absorbansi yang diperoleh. Hasil kurva kalibrasi asam galat yang diperoleh diplotkan antara kadar dan absorbansinya, sehingga diperoleh persamaan regresi linear yaitu $y = 0,0927x + 0,1077$ dengan nilai R^2 yang diperoleh sebesar 0,9885. Persamaan kurva kalibrasi asam galat dapat digunakan sebagai pembanding untuk menentukan konsentrasi kadar fenolik total pada sampel.

Tabel 4.4 Hasil Penetapan Kadar Fenolik Total Seduhan Kulit Buah Naga Super Merah dan Daun Mint Sebagai Pembanding

Sampel	Rata-Arta Absorbansi	Rata-Rata Konsentrasi (mg/mL)	Total Kadar Fenolik (%)
1:0	0,229	1,312	0,131
0:1	0,277	1,830	0,183

Tabel 4.5 Hasil Penetapan Kadar Fenolik Total Sediaan Teh Herbal

Sampel	Rata-Rata Absorbansi	Konsentrasi (mg/mL)	Total kadar fenolik (%)
P 9:1	0,234	1,359	0,136
P 8:2	0,267	1,718	0,172
P 7:3	0,276	1,819	0,182
P 6:4	0,294	2,010	0,201
P 5:5	0,344	2,545	0,255

Larutan standar asam galat pada konsentrasi 1, 2, 3, 4 dan 5 µg/mL diukur serapannya dengan Spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 760 nm. Persamaan regresi $y = 0,0927x + 0,1077$ dengan nilai R^2 yang diperoleh sebesar 0,9885. Berdasarkan persamaan tersebut, diperoleh kadar total fenolik dari 5 variasi komposisi sediaan teh herbal kulit buah naga super merah dan daun mint masing-masing sebesar 0,136 %; 0,172 %; 0,182 %; 0,201 %; 0,255 %. Berdasarkan hasil yang diperoleh kadar total fenolik tertinggi terdapat pada formulasi 5:5 yaitu 0,255 %.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Analisis Kadar Total Fenolik Sediaan Teh Herbal dari Kulit Buah naga super merah (*Selenicereus costaricensis*) dan Daun Mint (*Mentha Piperita L.*), maka dapat disimpulkan bahwa Kadar total fenolik tertinggi diperoleh dari perbandingan 5:5 dengan formulasi kulit buah naga super merah 1 g dan daun mint 1 g. Dimana dilihat dari tiap perbandingan semakin berkurangnya komposisi buah naga super merah dan bertambahnya komposisi daun mint maka kadar total fenoliknya semakin tinggi.

Saran

Banyak faktor yang mempengaruhi lemahnya kadar total fenol yang didapat salah satunya adalah faktor pengeringan. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan memvariasikan metoda pengeringan sehingga didapatkan metoda pengeringan terbaik dalam pengolahan teh herbal kulit buah naga super merah dan daun mint. Agar dapat dijadikan acuan dalam pengolahan bahan baku kulit buah naga super merah dan daun mint yang baik dan benar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ibu Yulia Yesti, S.Si, M.Si dan Bapak Rido Farnandi, S.Farm, M.Farm yang telah membantu dalam kelangsungan penelitian serta saya ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan hingga selesainya penelitian ini.

REFERENCES

- Kamoda, Maria Nindatu, Indrawanti Kusadhiani, Eka Astuty, Halidah Rahawarin, and Elpira Asmin2, "Uji Aktivitas Antioksidan Alga Cokelat Saragassum Sp. Dengan Metode 1,1- Difenil-2-Pikrihidrasil (Dpph)," *PAMERI Pattimura Med. Rev.*, vol. 3, no. 1, pp. 60–62, 2021.
- Fauziah, S. K. Sudirga, and N. M. S. Parwanayoni, "Uji Antioksidan Ekstrak Daun Tanaman Leunca (*Solanum nigrum L.*)," *Metamorf. J. Biol. Sci.*, vol. 8, no. 1, p. 28, 2021.
- Fadilah, A. S. Fitriana, and R. Prabandari, "Pengaruh Lama Waktu Penyeduhan dan Bentuk Sediaan Teh Herbal Kulit buah naga super merah (*Hylocereus Costaricensis*) terhadap Aktivitas Antioksidan," *Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, pp. 383–389, 2021.
- Nasir, L. Sari, and F. Hidayat, "Pemanfaatan Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) sebagai Bahan Baku Pembuatan Teh Celup Herbal dengan Penambahan Kayu Manis (*Cinnamomum lumbini L.*)," *Serambi Saintia J. Sains dan Apl.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–14, 2020.
- Chain *et al.*, "AGROINTEK: Jurnal Teknologi Industri Pertanian".
- Aiyuni, H. P. Widayat, and S. Rohaya, "Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) dalam Pembuatan Teh Herbal dengan Penambahan Jahe (Application of Dragon Fruit Peel (*Hylocereus costaricensis*) in The Production of Herbal Tea with Additional Ginger)," *J. Ilm. Mhs. Pertan. Unsyiah*, vol. 2, no. 3, pp. 231–240, 2017.
- Septiani, Parwata, and Putra, "Penentuan Kadar Total Fenol, Kadar Total Flavonoid Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gaharu (*Gyrinops versteegii*)," *J. Mat. Sains, dan Pembelajarannya*, vol. 12, no. 1, pp. 78–89, 2018.
- Nofita, S. N. Sari, and H. Mardiah, "Penentuan Fenolik Total dan Flavonoid Ekstrak Etanol Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata J.R& G.Forst*) secara Spektrofotometri," *Chim. Nat. Acta*, vol. 8, no. 1, p. 36, 2020.
- Puspitasari, S. Mareta, and A. Thalib, "Karakterisasi Senyawa Kimia Daun Mint (*Mentha sp.*) dengan Metode FTIR dan Kemometrik," *Sainstech Farma*, vol. 14, no. 1, pp. 5–11, 2021.
- Marsell, R. Simal, and J. C. Warella, "Analisis Kadar Air dan Kadar Abu Teh Berbahan Dasar Daun Lamun (*Enhalus acoroides*)," *J. Biol. Pendidik. dan Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 16–21, 2021.
- Ihromi, A. Asmawati, E. Sinthia Dewi, and M. Muliatiningsih, "Teh Bubuk Herbal Daun Ashitaba Dan Kulit Buah Naga," *J. Agrotek Ummat*, vol. 6, no. 2, p. 83, 2019.
- M. Furi, N. Al Basit, I. Ikhtiarudin, and R. Utami, "Penentuan Total Fenolik, Flavonoid Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Dan Fraksi Daun Kedabu (*Sonneratia ovata Backer*)," *JFIOOnline | Print ISSN 1412-1107 | eISSN 2355-696X*, vol. 12, no. 1, pp. 48–59, 2020.