

Artikel 16

by Madyawati Latief

Submission date: 05-Jun-2021 09:37AM (UTC+0700)

Submission ID: 1600715737

File name: 16.Minuman_Fungsional_Ekstrak_Kulit_Kayu_Manis.pdf (54.67K)

Word count: 2405

Character count: 14024

Minuman Fungsional Ekstrak Kulit Kayu Manis dan Kelopak Bunga Rosella

Ade Yulia, Silvi Leila Rahmi, Madyawati Latief

Fakultas Pertanian Universitas Jambi
Kampus Pinang Masak, Mendalo - Darat Jambi 36361

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi ekstrak kayu manis dan kelopak bunga rosella yang memberikan pengaruh terbaik terhadap sifat kimia dan organoleptik minuman fungsional. Penelitian ini menggunakan Rancangan acak lengkap. Dengan perlakuan perbandingan ekstrak kayu manis dan kelopak rosella kering yaitu 25 : 75, 50 : 50 dan 75 : 25. Kemudian minuman fungsional ekstrak kayu manis dan kelopak bunga rosella di uji organoleptik. Hasil terbaik dari uji organoleptik kemudian dianalisa kandungan antioksidan, vitamin C, total asam, dan pH minuman fungsional Kayu manis dan rosella. Minuman fungsional ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella yang disukai adalah perlakuan ekstrak kulit kayu manis 50% dan kelopak rosella 50% dengan tingkat penerimaan keseluruhan suka dengan nilai skor 4, warna merah dengan skor 3,6 dan rasa khas kayu manis dengan skor 3,3. Perlakuan ekstrak kulit kayu manis 50% dan kelopak rosella 50% mempunyai kadar vitamin C 6,4 %, total asam 0,16%, pH 2,65, mempunyai aktivitas antioksidan dan nilai IC_{50} sebesar 152,456

Kata Kunci : Minuman Fungsional, Kayu Manis, Kelopak Rosella

PENDAHULUAN

Minuman fungsional termasuk dalam salah satu jenis pangan fungsional. Sebagai pangan fungsional, minuman fungsional harus memenuhi dua fungsi utama pangan yaitu memberikan asupan gizi serta pemuasan sensori seperti rasa yang enak dan tekstur yang baik, sebelum melengkapi fungsi nilai fungsionalnya seperti menjadi regulasi boritme, sistem imunitas, sistem saraf dan pertahanan tubuh. Minuman fungsional dilengkapi dengan fungsi tersier seperti probiotik, menambah asupan vitamin dan mineral tertentu, meningkatkan stamina tubuh dan mengurangi resiko penyakit tertentu (seperti: antioksidan untuk mengurangi resiko kanker) (Rezawidya, 2011).

Ekstrak kayu manis apabila di konsumsi secara langsung mempunyai rasa yang pedas, manis dan panas. Untuk

menghilangkan pengaruh pedas dan panas ekstrak kayu manis dapat dicampurkan dengan ekstrak kelopak rosella yang memiliki rasa asam sehingga dapat dibuat minuman yang menyegarkan.

Ekstrak kulit kayu manis mempunyai manfaat yaitu dapat digunakan sebagai antidiabet dan antioksidan. Ekstrak kulit kayu manis dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus yang diberi diet fruktosa (Kannappan *et al.*, 2006). Rosella memiliki kandungan senyawa kimia yang dapat memberikan banyak manfaat (Mardiah *et.al.*, 2009). Kelopak bunga tersebut mengandung vitamin C, vitamin A dan asam amino. Rasa asam dalam bunga rosella merupakan perpaduan berbagai jenis asam seperti asam askorbat (vitamin C), asam sitrat, dan asam malat yang juga bermanfaat bagi tubuh. Kelopak bunga rosella juga memberikan sensasi bunga yang harum dan rasa asam yang

menyegarkan (Mardiah *et.al.*, 2009). Semakin pekat warna merah pada kelopak bunga rosela, rasanya akan semakin asam dan kandungan antosianin (sebagai antioksidan) semakin tinggi (Reindi, 2009 dalam Setiawan 2010). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi kayu manis dan kelopak bunga rosella yang memberikan pengaruh terbaik terhadap sifat kimia dan organoleptik minuman fungsional.

METODE PENELITIAN

4 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit kayu manis (Cinnamon Burmanii. BI) yang diperoleh dari Kabupaten Kerinci Propinsi Jambi, kelopak rosella kering diperoleh dari petani rosella di kelurahan Bagan Pe³⁰ Jambi, gula, dan mineral water. Alat-alat yang digunakan yaitu neraca analitik, alat-alat gelas kimia, baskom, panci, pengaduk, timbangan dan botol.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak lengkap. Dengan perlakuan perbandingan ekstrak kayu ma²⁴ dan kelopak rosella kering yaitu 25 : 75, 50 : 50 dan 75 : 25. Penelitian diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 15 satuan percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Ekstrak Air Kulit Kayu Manis

Kayu manis diperoleh dari Kabupaten Kerinci Propinsi Jambi. Kulit kayu m¹³ is yang telah dipotong dicuci. Kulit kayu manis sebanyak 10 gram dimasukkan kedalam erlenmeyer kemudian ditambahkan aquades 200 ml. Setelah itu dipanaskan pada suhu 60°C. Waktu ekstraksi dimulai pada saat suhu sampel menunjukkan suhu perlakuan. Setelah itu disaring, disentrifuse dan diambil filtratnya.

Pembuatan Ekstrak Kelopak Rosella Kering

5 gram kelopak kering bunga rosella direbus dengan 300 ml air hingga mendidih, kemudian disaring.

Pembuatan Minuman Fungsional Ekstrak Kulit Kayu Manis dan Kelopak Rosella Kering.

Ekstrak kayu manis dan ekstrak kelopak rosella³¹ kering dicampur sesuai perlakuan (25 : 75, 50 : 50 dan 75 : 25) dengan total larutan 220 ml. Kemudian dimasukkan kedalam botol dan ditutup rapat. Minuman Fungsional Kayu Manis dan Rosella di uji organoleptik. Hasil terbaik dari uji organoleptik kemudian dianalisa kandungan antioksidan dengan Metode DPPH (Selvi *et al.*, 2003), vitamin C (Sudarmadji dan Haryono, 1997), total asam (Apriyantono *et.al.*, 1989), dan pH minuman fungsional Kayu manis dan rosella.

Pengamatan

Uji Organoleptik Minuman

Minuman yang dihasilkan sebanyak 3 botol, kemudian dilakukan pengujian organoleptik terhadap rasa dan warna dengan menggunakan uji mutu hedonik, sedangkan penerimaan keseluruhan dengan menggunakan uji hedonik. Panelis yang melakukan uji ini adalah panelis agak terlatih sebanyak 30 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Organoleptik Minuman Fungsional Ekstrak Kulit Kayu Manis dan Kelopak Rosella

Rasa

Hasil uji organoleptik rasa terhadap minuman fungsional ekst²⁵ kayu manis dan kelopak rosella pada berbagai perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis statistik tidak berpengaruh secara signifikan terhadap rasa minuman dengan skor rata-rata yang tertinggi 3,3 dan yang terendah 3 yaitu khas kayu manis.

Tabel 1. Nilai ujiorganoleptik rasa minuman kayu manis-madu pada berbagai kombinasi kadar ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella.

Ekstrak Kayu Manis : Kelopak Rosella (%)	Rasa	Keterangan
75 : 25	3	Khas Kayu Manis
25 : 75	3,2	Khas Kayu Manis
50 : 50	3,3	Khas Kayu Manis

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata ($p < 0,05$). Keterangan skor : 5 = Sangat khas KM – Rosella, 4 = Khas KM – Rosella, 3 = Khas Kayu Manis, 2 = Khas Rosella, 1 = Tidak Khas KM – Rosella

Menurut Hooth *et al.*, (2004) kayu manis dapat diambil minyak atsiri yang mempunyai komponen utama yaitu sinamaldehid. Sinamaldehid adalah cairan minyak yang berwarna kekuning-kuningan dengan bau yang kuat dari kayu manis dan berasa manis. Selain itu kulit kayu manis yang berbentuk potongan dan bubuk digunakan dalam bumbu makanan karena memiliki cita rasa aroma yang menyenangkan sangat kuat (Al-Numair *et al.*, 2007). Hal ini yang menyebabkan rasa khas kayu manis lebih dominan dibandingkan dengan rasa rosella.

Warna

Hasil uji organoleptik warna terhadap minuman fungsional ekstrak kayu manis dan kelopak rosella pada berbagai perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis statistik berpengaruh secara signifikan terhadap warna minuman pada tiap perlakuan. Skor rata-rata yang tertinggi terdapat pada perlakuan ekstrak kulit kayu manis 25 % dan ekstrak kelopak rosella 75% yaitu 4,6 dengan warna merah tua. Sedangkan skor rata-rata yang terendah terdapat pada perlakuan ekstrak kulit kayu manis 75 % dan ekstrak kelopak rosella 25% yaitu 3,6 dengan warna merah kecoklatan. Semakin banyak ekstrak rosella yang ditambahkan maka warna

minuman fungsional yang dihasilkan semakin merah tua.

Table 2. Nilai ujiorganoleptik warna minuman kayu manis-madu pada berbagai kombinasi kadar ekstrak kayu manis dan kelopak rosella.

Ekstrak Kayu Manis : Kelopak Rosella (%)	Warna	Keterangan
75 : 25	2,6 ^a	Merah kecoklatan
50 : 50	3,6 ^b	Merah
25 : 75	4,6 ^c	Merah tua

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata ($p < 0,05$). Keterangan skor : 5 = Merah tua, 4 = merah, 3 = Merah kecoklatan, 2 = Coklat, 1 = Coklat tua.

Warna merah minuman fungsional ini berasal dari kelopak bunga rosella memiliki warna merah sampe ungu kemerahan yang berasal dari pigmen antosianin demikian juga dengan warna dari ekstrak kelopak rosella sedangkan warna ekstrak kulit kayu manis berwarna kuning kemerahan.

Penerimaan Keseluruhan

Hasil uji organoleptik tingkat kesukaan terhadap minuman fungsional ekstrak kayu manis dan kelopak rosella pada berbagai perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat minuman.

Tabel 3. Nilai ujiorganoleptik warna minuman kayu manis-madu pada berbagai kombinasi kadar ekstrak kayu manis dan kelopak rosella

Ekstrak Kayu Manis : Kelopak Rosella (%)	Penerimaan Keseluruhan	Keterangan
75 : 25	3,1 ^a	Agak suka
25 : 75	3,5 ^{ab}	Suka
50 : 50	4 ^b	suka

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata ($p < 0,05$). Keterangan skor : 5 = Sangat suka, 4 = Suka, 3

= Agak suka, 2 = Tidak suka, 1 = Sangat tidak suka.

Perlakuan ekstrak kulit kayu manis 75% dan kelopak rosella 25% berbeda nyata dengan perlakuan ekstrak kulit kayu manis 50% dan kelopak rosella 50%. Skor rata-rata yang tertinggi terdapat pada perlakuan ekstrak kulit kayu manis 50% dan kelopak rosella 50% yaitu 4 dengan tingkat kesukaan suka. Sedangkan skor terendah terdapat pada ekstrak kulit kayu manis 75% dan kelopak rosella 25% yaitu 3,1 dengan tingkat kesukaan agak suka. Semakin tinggi ekstrak kulit kayu manis yang ditambahkan tingkat kesukaan panelis semakin rendah hal ini dikarenakan ekstrak kulit kayu manis mempunyai rasa yang pedas, manis dan panas.

Analisis Kandungan Kimia Minuman Fungsional Ekstrak Kulit Kayu Manis dan Kelopak Rosella.

Dari uji organoleptik yang telah dilakukan terdapat dua perlakuan minuman fungsional ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella yang disukai yaitu perlakuan ekstrak kulit kayu manis 50% dan kelopak rosella 50% dengan skor 4 dan perlakuan ekstrak kulit kayu manis 25% dan kelopak rosella 75% dengan skor 3,5. Kedua perlakuan ini di analisis kandungan kimia yaitu kandungan vitamin C, total asam, pH dan aktivitas antoksidan. Pada Tabel 4 perlakuan ekstrak kulit kayu manis 50% dan kelopak rosella 50% mempunyai kadar vitamin C 6,4 %, total asam 0,16% dan pH 2,65 nilai sedangkan perlakuan ekstrak kulit kayu manis 25% dan kelopak rosella 75% mempunyai kadar vitamin C 6,4 %, total asam 0,21 dan pH 2,5.

Tabel 4. Analisis Kandungan Kimia Minuman Fungsional Ekstrak Kayu Manis dan Kelopak Rosella

Ekstrak Kayu Manis : Kelopak Rosella (%)	Kandungan Kimia		
	Vitamin C (%)	Total Asam (%)	pH
50 : 50	6,4	0,16	2,65
25 : 75	6,4	0,21	2,5

Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional Ekstrak Kulit Kayu Manis dan Kelopak Rosella

Kemampuan suatu senyawa atau ekstrak dalam menangkap radikal DPPH pada konsentrasi tertentu dihitung melalui % inhibisi. Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai % inhibisi minuman fungsional ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella semakin tinggi dengan semakin meningkatnya konsentrasi minuman fungsional. Hal ini menunjukkan bahwa minuman ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella mempunyai kemampuan menghambat radikal bebas.

Table 5. % inhibisi minuman fungsional ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella dengan metode DPPH pada variasi konsentrasi

Ekstrak Kayu Manis : Kelopak Rosella (%) 50 : 50		Ekstrak Kayu Manis : Kelopak Rosella (%) 25 : 75	
ppm	% inhibisi	ppm	% inhibisi
0	0	0	0
100	63.084	100	59.218
200	72.291	200	64.799
300	79.848	300	82.953
400	80.890	400	87.839
500	86.189	500	90.141

Aktivitas antioksidan minuman fungsional ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella di uji dengan menggunakan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil). Aktivitas antioksidan pada metode DPPH dinyatakan dengan IC_{50} (inhibition concentration).

Tabel 6. Nilai IC_{50} minuman fungsional ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella

Ekstrak Kayu Manis : Kelopak Rosella (%)	Nilai IC_{50}
50 : 50	152.456
25 : 75	160.662

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai IC_{50} minuman fungsional dengan perlakuan ekstrak kayu manis dan kelopak rosella 50 : 50 yaitu 152,456 sedangkan perlakuan ekstrak kayu manis dan kelopak rosella 25 : 75 mempunyai nilai IC_{50} sebesar 160,662. Kedua minuman fungsional ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella mempunyai aktivitas antioksidan yang lemah. Menurut Hatano et.al. (1998) semakin kecil nilai IC_{50} berarti semakin tinggi aktivitas antioksidannya. Secara spesifik, suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC_{50} kurang dari 50, kuat untuk IC_{50} antara 50 – 100, sedang jika IC_{50} bernilai 101 – 105, dan lemah jika IC_{50} bernilai 151 – 200. Lemahnya kemampuan aktivitas antioksidan kedua perlakuan minuman fungsional ini dikarenakan kelopak bunga rosella diekstrak dengan menggunakan suhu tinggi. Menurut Isnaini (2010) aktivitas antioksidan ekstrak bunga rosella menurun dengan semakin meningkatnya suhu ekstraksi yang dilakukan, hal terjadi karena pigmen antosianin tidak stabil pada suhu tinggi yaitu diatas $60^{\circ}C$ yang menyebabkan kandungan antosianinnya menurun. Aktivitas antioksidan pada ekstrak rosella terutama dipengaruhi oleh adanya antosianin dari rosella yang memberikan warna merah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Minuman fungsional ekstrak kulit kayu manis dan kelopak rosella yang disukai adalah perlakuan ekstrak kulit kayu manis 50% dan kelopak rosella 50% dengan tingkat penerimaan keseluruhan suka dengan nilai skor 4, warna merah dengan skor 3,6 dan rasa khas kayu manis dengan skor 3,3.

2. Perlakuan ekstrak kulit kayu manis 50% dan kelopak rosella 50% mempunyai kadar vitamin C 6,4 %, total asam 0,16%, pH 2,65, mempunyai aktivitas antioksidan dan nilai IC_{50} sebesar 152,456.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui masa simpan minuman fungsional ekstrak kayu manis dan kelopak rosella kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Numair K, D. Ahmad, S.B. Ahmed, and A.H. Al-Assaf. 2007. Nutritive Value, Levels of Polyphenols and Anti-Nutritional Factors in Sri Lankan Cinnamon (*Cinnamomum Zeylanicum*) And Chinese Cinnamon (*Cinnamomum Cassia*). Res. Bult., No. (154), Food Sci. & Agric. Res. Center, King Saud Univ., pp. (5-21) 2007.
- Apriyantono, A., D. Farsiaz, N.L. Puspitasari, Sedarnawati, dan S. Budiyo. 1989. Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB.
- Hatano, T., H. Kagawa, T.T. Yasuhara, dan I. Okuda. 1998. Two New Flavonoids and Other Constituents in Licorice Roots : Their Relative Astringency and Radical Scavenging Effect. Chem. Pharm. Bull.
- Hooth. M.J, R.C. Sills, L.T. Burka, J.K. Haseman, K.L. Witt, D.P. Orzech, A.F. Fuciarelli, S.W. Graves, J.D. Johnson, and J.R. Bucher. 2004. Toxicology and Carcinogenesis Studies Of Microencapsulated Trans-Cinnamaldehyde In Rats And Mice. Food and Chemical Toxicology 42 (2004) 1757–1768.

- www.elsevier.com/locate/foodchem
tox
- Isnaini L. 2010. Ekstrasi Pewarna Cair Alami Berantioksidan dari Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) dan Aplikasinya Pada Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Pertanian* Vol. 11 No. 1 (April 2010) 18 – 26.
- Kannapan S, Jayaraman T, Rajasekar P, Ravichandra, Anuradha. 2006. Cinnamon Bark Extract Improve Glucose Metabolism And Lipid Profile in The Fructose-Fed Rat. *Singapore Medicine Journal* 2006; 47(10) : 858.
www.sciencedirect.com
- Mardiah., Sawarni, H., R. W. Ashadi., A. Rahayu. 2009. Budi Daya dan Pengolahan Rosella si Merah Segudang Manfaat. Cetakan 1. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Rezawidya. 2011. <http://reza20isa.wordpress.com/2011/05/02/konsep-minuman-fungsional-sebagai-solusi-cerdas-membentuk-masyarakat-modern-yang-sehat/>.
- Setiawan R. 2010. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Aloksan. Skripsi Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1984. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.

Artikel 16

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

18 %
INTERNET SOURCES

10 %
PUBLICATIONS

7 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	documents.mx Internet Source	2 %
2	jurnal.untan.ac.id Internet Source	2 %
3	repository.unpas.ac.id Internet Source	1 %
4	Sri Wardatun, Erni Rustiani, Opi Damahyanti. "Pengembangan Mikrogranul Mukoadhesif Ekstrak Kayu Manis Dengan Kombinasi Polimer Karbopol Dan Gelatin", Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 2020 Publication	1 %
5	ipi.portalgaruda.org Internet Source	1 %
6	e-perpus.unud.ac.id Internet Source	1 %
7	ojs.unida.ac.id Internet Source	1 %

8	Andri Sugito, Heru Adi Djatmiko, Loekas Soesanto. "PENEKANAN NABATI PADA TANAH TANAMAN TOMAT TERKONTAMINASI <i>Fusarium oxysporum</i> F.SP. <i>lycopersici</i> ", Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 2017 Publication	1 %
9	docobook.com Internet Source	1 %
10	ejournal.unsri.ac.id Internet Source	1 %
11	Submitted to fpptijateng Student Paper	1 %
12	karyailmiah.unisba.ac.id Internet Source	1 %
13	rotitawar2.blogspot.com Internet Source	1 %
14	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	1 %
15	Submitted to Universitas Slamet Riyadi Student Paper	1 %
16	ejportal.bksb.unila.ac.id Internet Source	1 %
17	jurnal.untirta.ac.id Internet Source	1 %

18	www.sciencepublishinggroup.com Internet Source	1 %
19	jrk.fmipa.unand.ac.id Internet Source	<1 %
20	digitalpress.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
21	nindasihombing.blogspot.com Internet Source	<1 %
22	123dok.com Internet Source	<1 %
23	adoc.pub Internet Source	<1 %
24	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
25	jurnal.unived.ac.id Internet Source	<1 %
26	"Gesundheitsschädliche Arbeitsstoffe", Wiley, 2004 Publication	<1 %
27	ejournal3.undip.ac.id Internet Source	<1 %
28	es.scribd.com Internet Source	<1 %
29	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id	

Internet Source

<1 %

30 ppjp.ulm.ac.id
Internet Source

<1 %

31 core.ac.uk
Internet Source

<1 %

32 id.123dok.com
Internet Source

<1 %

33 id.scribd.com
Internet Source

<1 %

34 jurnal.unimed.ac.id
Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Artikel 16

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6
