

PEMANFAATAN *LOLOH SEMBUNG (BLUMEA BALSAMIFERA)* SEBAGAI *WELCOME DRINK*

I Gusti Ayu Wita Kusumawati¹, Ida Bagus Agung Yogeswara¹

^{1,2}Universitas Dhyana Pura, witakusumawati@undhirabali.ac.id,
agungyogeswara@undhirabali.ac.id

ABSTRAK

Loloh sembung merupakan salah satu minuman tradisional Bali yang memiliki efek kesehatan sebagai antihipertensi dan mengobati demam. *Loloh sembung* kurang populer di masyarakat karena rasanya yang pahit, sehingga perlu dilakukan pengembangan dan uji organoleptik dari *loloh sembung*. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari karakteristik organoleptik *loloh sembung* yang telah dimodifikasi. Penelitian dilakukan dengan metode kuantitatif menggunakan kuesioner dan uji organoleptik yang meliputi rasa, warna, tekstur dan aroma. Analisis statistik menggunakan uji *chi-square*. Penambahan gula kelapa pada *loloh sembung* secara signifikan lebih disukai oleh panelis dibandingkan *loloh sembung* tanpa pemanis. Hasil korelasi Spearman menunjukkan bahwa usia panelis memberikan korelasi yang positif terhadap warna dan rasa *loloh sembung* masing-masing sebesar 0,046 dan 0,092. Sedangkan aroma dan tekstur *loloh sembung* memberikan nilai korelasi negatif sebesar -0,069 dan -0,011. Hasil ini menunjukkan bahwa usia panelis memiliki pengaruh kesukaan terhadap *loloh sembung*. *Loloh sembung* memiliki potensi untuk dapat dikembangkan sebagai *welcome drink* yang dapat dijadikan ikon suatu daerah wisata di Bali.

Kata kunci: *Loloh Sembung*, *Welcome Drink*, Minuman Tradisional, Uji Organoleptic

Abstract

Loloh sembung is a traditional herbal Balinese drink that possess antihypertensive effect and use to cure fever. Loloh sembung is less popular in the society due to unpleasant taste and thus, it is necessary to develop and conduct an organoleptic test of loloh sembung. The purpose of this study was to study the level of preference from panelists on modified loloh sembung. Quantitative method was performed and the data was collected using questionnaires and organoleptic tests which including taste, color, texture and aroma. The data was statistically tested using chi-square test. The Addition of coconut sugar into loloh sembung was significantly preferred by panelists compared to unsweetened loloh sembung. The results of the Spearman correlation showed that the age of panelist gave a positive correlation with color and taste of loloh sembung were 0.046 and 0.092 respectively. In contrast, aroma and texture showed negative correlation values of -0.069 and -0.011 respectively. These results indicate that the ages factor of the panelist affects the preference of loloh sembung. The studied suggest that loloh sembung has a potential to be developed as a welcome drink that can be used as an icon of tourism in Bali.

Keywords: *Loloh Sembung*; *Welcome Drink*; Traditional Drink; Organoleptic Test

PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu faktor penting yang membantu perekonomian lokal dan berkembangnya

suatu negara, khususnya negara yang sedang berkembang (Roe and Urguhart, 2001; Sengel *et al.*, 2015). Pariwisata memberikan keuntungan melalui devisa

negara dan menciptakan lapangan pekerjaan (Pratt, 2011; Hummel and Van der Duim, 2012). Selain itu pariwisata juga berperan penting dalam memberikan pengalaman cita rasa bagi wisatawan terhadap keberagaman makanan dan minuman lokal (Wolf, 2002; Aslimoski and Sase., 2012). Makanan dan minuman tradisional menjadi ciri khas suatu daerah, budaya dan sarana promosi daerah tujuan wisata (Bessière., 1998; Grande, 2001; McKercher *et al.* , 2008; Stephen *et al.*, 2008; Bessière and Laurence, 2013; Okumus *et al.*, 2013). Seperti di daerah Yogyakarta yang terkenal dengan gudeg, oseng mercon, sate kere dan mie letek (Nugroho dan Hardani; 2020).

Bali merupakan salah satu daerah tujuan wisata yang memiliki beranekaragam makanan dan minuman tradisional. Minuman tradisional di Bali dikenal dengan nama *loloh*. *Loloh* memiliki kandungan antioksidan yang dapat digunakan untuk menyembuhkan penyakit (Kusumawati *et al.*, 2015; Kusumawati *et al.*, 2018) serta memberikan rasa rileks (Kusumawati *et al.*, 2018). *Loloh* telah menjadi *brand* suatu daerah di Bali, seperti daerah Panglipuran, Bangli yang terkenal dengan *loloh* cemcem. *Loloh* yang dibuat oleh masyarakat Bali pada umumnya berasal dari ekstrak tanaman (Kusumawati and Yogeswara., 2016) yang berpedoman pada lontar Usada (Suardiana, 2018), sehingga banyak tanaman yang berpotensi dikembangkan sebagai minuman tradisional selain tanaman cemcem. Salah satu tanaman yang telah diteliti memiliki aktivitas antioksidan dan memiliki khasiat sebagai minuman fungsional adalah tanaman sembung (Kusumawati and Yogeswara., 2016). *Loloh* sembung memiliki khasiat sebagai obat panas dan antihipertensi (Kusumawati *et al.*, 2017).

Memperkenalkan minuman tradisional kepada wisatawan merupakan bagian yang penting bagi industri pariwisata (Hall and Sharpe, 2003). Wisatawan yang berkunjung ke

suatu destinasi pada umumnya ingin menikmati kebudayaan lokal yang terdapat pada daerah tersebut termasuk makanan dan minuman khas daerah tersebut. Dengan memberikan informasi dan melakukan inovasi produk kepada wisatawan, maka dapat menambah pengalaman saat berwisata (Stamboulis and Pantoleon, 2003). *Loloh* yang dibuat secara tradisional oleh masyarakat Bali memiliki rasa yang sedikit pahit (Kusumawati *et al.*, 2014). sehingga mungkin saja menyebabkan kurang diminati oleh wisatawan. Pada penelitian ini *loloh* sembung diberikan variasi penambahan pemanis untuk mengetahui tingkat kesukaan wisatawan terhadap *loloh* sembung. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji penerimaan wisatawan terhadap *loloh* sembung sehingga *loloh* sembung dapat dimanfaatkan sebagai *welcome drink* yang menjadi ikon suatu daerah.

KAJIAN LITERATUR

Daun sembung

Sembung (*Blumea balsamifera*) termasuk tanaman perdu yang tumbuh tegak, tingginya dapat mencapai 4 meter, batangnya berkayu lunak dan berambut halus. Daunnya tunggal, bentuk daun bulat telur sampai lonjong, bagian pangkal dan ujung lancip, pinggir daun bergerigi, permukaan daun bagian atas berambut agak kasar dan kaku serta bagian bawah berbulu halus seperti beludru (Mulyani dan Gunawan, 2002). Daunnya mengeluarkan aroma seperti kamper apabila diremas. Tanaman ini tumbuh di daerah berketinggian hingga 2.200 meter di atas permukaan laut. Perbanyakannya dapat dilakukan dengan biji atau pemisahan tunas yang keluar dari akar (Mursito, 2002). Tumbuhan ini dapat tumbuh baik di tempat terbuka maupun di tempat yang agak terlindungi, sering tumbuh di tepi-tepi sungai, tanah ladang, pekarangan, baik di lahan berpasir maupun tanah yang agak basah (Mulyani dan Gunawan, 2002).

Sembung diklasifikasikan sebagai Kingdom *Plantae*, Sub kingdom

Tracheobionta, Superdivisi *Spermatophyta*. Divisi *Magnoliophyta*, Kelas *Magnoliopsida*, Subkelas *Asteridae*, Ordo *Asterales*, Famili *Asteraceae*, Genus *Blumea* dan Spesies *Blumea balsamifera* (Sulaksana dan Darmono, 2005).

Tanaman sembung memiliki kandungan zat aktif yaitu minyak atsiri 0,5% (sineol, borneol, landerol, dan kamper), flavanol, tanin, damar dan ksantoksilin (Mursito, 2002). Sembung dikenal memiliki banyak kegunaan terutama sebagai tumbuhan obat tradisional. Bagian tanaman yang digunakan adalah bagian daun. Daun sembung memiliki khasiat sebagai anti radang, memperlancar peredaran darah, mematikan pertumbuhan bakteri dan menghangatkan badan (Ali *et al*, 2005; Mursito, 2002; Norikura *et al*, 2008; Sakee *et al*, 2011).

Loloh

Loloh merupakan minuman herbal yang berasal dari tanaman obat. Tanaman obat yang akan digunakan sebagai *loloh* dihaluskan terlebih dahulu dan ditambahkan air bersih yang dingin ataupun air mendidih. *Loloh* merupakan istilah bahasa Bali yang artinya adalah obat yang cara penggunaannya dengan diminum. Jika di Jawa, *loloh* dikenal sebagai jamu (Nathalie, 2009).

Masyarakat Bali menggunakan tanaman obat sebagai *loloh* dengan berpedoman pada *lontar usada taru pramana*. *Lontar usada taru pramana* adalah sebuah naskah pengobatan (*usada*) berbentuk dialog dalam pengungkapan cara pengobatannya (Suryadarma, 2005). Salah satu jenis tanaman obat yang terdapat dalam *lontar usada taru pramana* adalah sembung. Tanaman obat ini digunakan untuk menjaga dan memulihkan kesehatan (Nathalie, 2009). Masyarakat Bali biasa mengkonsumsi *loloh* daun sembung untuk mengobati panas dalam.

Penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati *et al* (2014) mengenai potensi aktivitas antioksidan *loloh* tempuyung sebagai minuman fungsional

dengan menggunakan metode DPPH, dilaporkan bahwa 1% serbuk daun tempuyung (b/v) yang diseduh dalam air mendidih selama 30 menit, menghasilkan kapasitas antioksidan sebesar 4,43 ppm dengan IC₅₀ sebesar 0,02 mg/ml. Dan penambahan bahan pemanis berupa gula kelapa dapat meningkatkan kapasitas antioksidan dari *loloh* tempuyung. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Kusumawati *et al* (2015) mengenai perbedaan metode pembuatan *loloh* sembung, dilaporkan bahwa pembuatan *loloh* sembung dengan menggunakan daun segar maupun daun kering dengan cara direbus akan menghasilkan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan cara diseduh.

Gula kelapa

Gula kelapa merupakan gula murni yang berasal dari nira kelapa (*Nypa fructicans*). Gula kelapa memiliki aroma karamel dan kelapa yang kuat (Wrange *et al.*, 2019).

Gula kelapa selain berfungsi sebagai pemanis juga mengandung senyawa polifenol (340-581,33 mg GAE/100 g); flavonoid (10-25,9 mg/100 g); alkaloid (2,5-8,6 g/100 g), fitat (20-26,9 mg/100 g) dan tannin (35-50 mg/100 g) (Akpro *et al.*, 2019). Kandungan senyawa ini berperan sebagai antioksidan yang dapat memerangkap radikal bebas di dalam tubuh. Selain itu kandungan melanoidin yang terandung pada gula kelapa juga berperan sebagai antioksidan (Fahmi *et al.*, 1998).

Jocelyn *et al.*, (2010) melaporkan bahwa gula kelapa memiliki kandungan antioksidan jika dibandingkan dengan gula yang berasal dari tebu. Satu gram gula kelapa memiliki aktivitas antioksidan yang setara dengan 1,7 mg vitamin C, sehingga gula kelapa baik digunakan sebagai pemanis untuk bahan tambahan makanan.

Madu

Madu terdiri dari campuran gula yang kompleks (Pyrzynska and Biesaga, 2009). Sebagian gula pada madu mengandung beberapa senyawa fenolik

seperti flavonoid dan asam fenolat. Senyawa ini berperan sebagai antioksidan (Dimitrova *et al.*, 2007).

Ikatan glikosida yang terdapat pada madu mudah rusak dengan adanya pemanasan. Dengan rusaknya ikatan glikosida akan merusak senyawa bioaktif yang terkandung di dalam madu (Dimitrova *et al.*, 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara kuantitatif kepada wisatawan domestik yang berkunjung ke Bali terhadap penerimaan *loloh* sembung sebagai *welcome drink*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan uji organoleptik. Panelis memberikan penilaian terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur dari *loloh* sembung dengan enam skala penilaian (1=tidak suka, 2=netral, 3=agak suka, 4=suka, 5=amat suka, 6=amat sangat suka). Penelitian dilakukan dengan *random sampling* terhadap 50 responden dengan usia 20-54 tahun. Panelis diberikan *loloh* sembung dengan tiga perlakuan (1=*loloh* sembung, 2=*loloh* sembung dengan penambahan gula kelapa, 3=*loloh* sembung dengan penambahan madu).

Loloh sembung dibuat dengan cara mencuci bersih daun sembung segar dan ditiriskan. Kemudian daun sembung dikeringkan pada suhu ruang selama 14 hari. Daun yang sudah kering kemudian diblender dan diayak dengan ayakan 80 mesh. Kemudian sebanyak 1 gram serbuk daun sembung ini direbus dengan 100 mL air selama 7 menit.

Selanjutnya dilakukan penyaringan hingga didapatkan *loloh* sembung. *Loloh* sembung tanpa bahan pemanis digunakan sebagai control, sedangkan *loloh* sembung yang diberi penambahan variasi bahan pemanis ditambahkan 10% gula kelapa atau 12% madu.

PEMBAHASAN

Data hasil penelitian ini diperoleh berdasarkan analisis statistik menggunakan program SPSS 24.0. Analisis data menggunakan uji *chi-*

square (Tabel 1) dan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel yang diujikan, maka dilakukan uji korelasi *Spearman*.

Tabel 1. Hasil uji *chi-square*

	Mean	Standar deviasi	<i>p</i>
usia	2.2200	0.98900	0.001*
Warna	1.3800	1.55296	0.000*
Aroma	1.7867	1.30351	0.000*
Rasa	2.1867	1.36292	0.000*
Tekstur	1.8400	1.31629	0.000*

*Signifikan $p < 0,005$

Sampel *loloh* sembung yang diberikan kepada panelis diberi kode dan pemberiannya dilakukan secara acak. Sehingga didapatkan data penilaian kesukaan panelis terhadap *loloh* sembung yang disajikan. Hasil analisis kesukaan panelis terhadap *loloh* sembung dapat dilihat pada Gambar 1-4. Hasil analisis usia panelis terhadap warna dan aroma *loloh* sembung dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3. Sedangkan hasil analisis usia panelis terhadap rasa dan tekstur *loloh* sembung dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 2. Hasil analisis usia panelis terhadap warna

Usia panelis (tahun)	Warna				Total %
	tidak suka %	netral %	suka %	sangat suka %	
20-30	12	6.7	6	3.3	28
31-40	16	6.7	7.3	4	34
41-50	12	5.3	4.7	4	26
51-60	4	4	0	4	12
Total	44	22.7	18	15.3	100

Sumber : Data primer (diolah)

Tabel 3. Hasil analisis usia panelis terhadap aroma

Usia panelis (tahun)	Aroma				Total
	tidak suka	sedikit suka	sangat suka	tidak suka	
20-30	12	6.7	6	3.3	28
31-40	16	6.7	7.3	4	34
41-50	12	5.3	4.7	4	26
51-60	4	4	0	4	12
Total	44	22.7	18	15.3	100

	%	%	%	%	%	%	%
20-30	6	6	6	5	2	1	28
31-40	7	5	10	8	3	0	34
41-50	6	3	8	5	2	0	26
51-60	7	3	8	3	7	0	26
51-60	2	2	6	0	0	0	12
Tot al	22	16	31	19	8	1	100
	.7	.6	.4	.3	.7	.3	

Sumber : Data primer (diolah)

Tabel 4. Hasil analisis usia panelis terhadap rasa

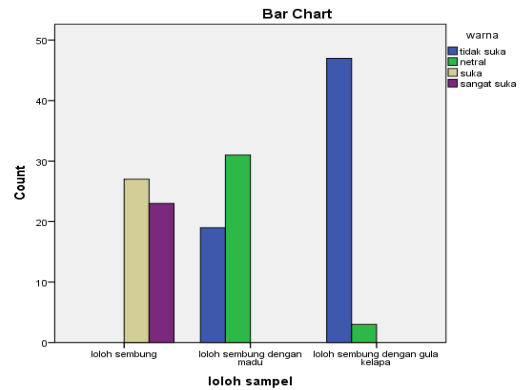
Usia panelis (tahun)	Rasa					Total
	tidak suka	netral	sedikit suka	sedikit suka	sangat suka	
	%	%	%	%	%	%
20-30	6	2	9.3	5.3	5.3	28
31-40	6.7	2.7	9.3	10	5.3	34
41-50	5.3	13	3.3	12	4	26
51-60	2	1.3	2	4	2.7	12
Tot al	20	19	23.9	31	17.3	103

Sumber : Hasil penelitian (diolah)

Warna

Hasil pengujian kesukaan terhadap warna diketahui bahwa panelis lebih menyukai warna *loloh* dari *loloh* sembung yang tidak ditambahkan bahan pemanis. Warna *loloh* sembung yang tidak ditambahkan bahan pemanis memberikan warna hijau pekat sedangkan penambahan pewarna memberikan perubahan warna menjadi hijau kecokelatan.

Hasil pengujian statistik melalui uji *chi-square* yang ditunjukkan pada Tabel 1 didapatkan perbedaan yang signifikan. Sehingga perbedaan warna memberikan pengaruh penerimaan kesukaan wisatawan terhadap *loloh* sembung, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.

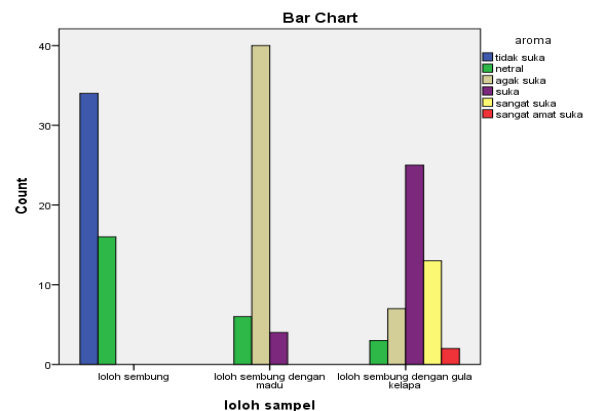


Gambar 1. Hasil uji organoleptik panelis terhadap warna
Sumber : Hasil penelitian (diolah)

Aroma

Hasil pengujian kesukaan terhadap aroma diketahui bahwa panelis lebih menyukai aroma *loloh* dari *loloh* sembung yang ditambahkan bahan pemanis berupa gula kelapa. Penambahan gula kelapa pada *loloh* sembung memberikan aroma khas gula yang disukai oleh panelis. Sebagian besar panelis tidak menyukai *loloh* sembung yang tidak ditambahkan bahan pemanis, karena aroma yang dihasilkan hanya aroma dedaunan yang menurut mereka memberikan rasa pahit.

Hasil pengujian statistik melalui uji *chi-square* yang ditunjukkan pada Tabel 1 didapatkan perbedaan yang signifikan. Sehingga perbedaan aroma dapat memberikan pengaruh penerimaan kesukaan wisatawan terhadap *loloh* sembung, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.

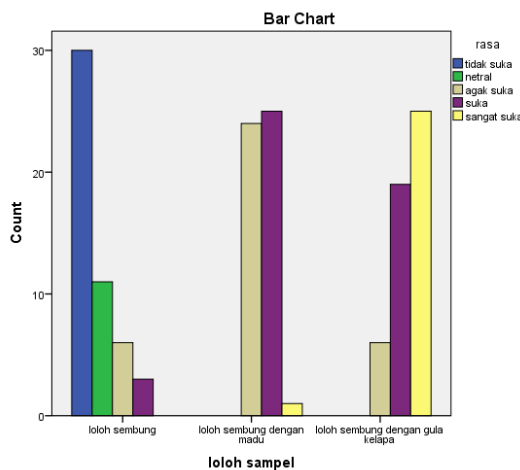


Gambar 2. Hasil uji organoleptik panelis terhadap aroma
Sumber : Hasil penelitian (diolah)

Rasa

Hasil pengujian kesukaan terhadap rasa diketahui bahwa panelis lebih menyukai rasa *loloh* dari *loloh* sembung yang ditambahkan bahan pemanis berupa gula kelapa. Penambahan gula kelapa pada *loloh* sembung dapat menghilangkan rasa pahit sehingga wisatawan dapat menikmati *loloh* sembung. Sebagian besar panelis tidak menyukai *loloh* sembung yang tidak ditambahkan bahan pemanis, karena rasa yang dihasilkan pahit dan sepat. Tingginya kandungan tanin pada daun sembung menyebabkan *loloh* sembung memiliki rasa yang pahit dan sepat (Kusumawati *et al.*, 2014).

Hasil pengujian statistik melalui uji *chi-square* yang ditunjukkan pada Tabel 1 didapatkan perbedaan yang signifikan. Sehingga perbedaan rasa dapat memberikan pengaruh penerimaan kesukaan wisatawan terhadap *loloh* sembung, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil uji organoleptik panelis terhadap rasa

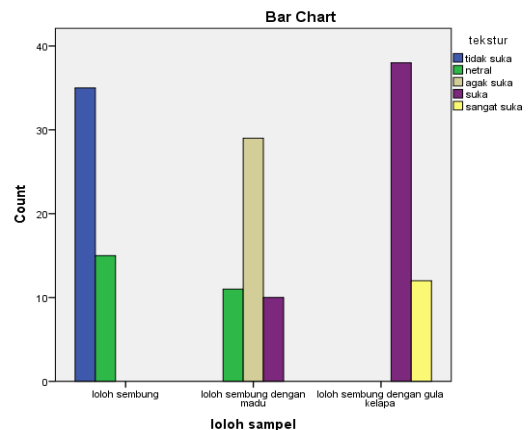
Sumber : Hasil penelitian (diolah)

Tekstur

Hasil pengujian kesukaan terhadap tekstur diketahui bahwa panelis lebih menyukai tekstur *loloh* dari *loloh* sembung yang ditambahkan bahan pemanis berupa gula kelapa dibandingkan dengan *loloh* sembung yang ditambahkan madu ataupun yang tidak ditambahkan bahan pemanis. Penambahan gula kelapa pada *loloh*

sembung memberikan tekstur yang dapat diterima oleh lidah wisatawan.

Hasil pengujian statistik melalui uji *chi-square* yang ditunjukkan pada Tabel 1 didapatkan perbedaan yang signifikan. Sehingga perbedaan tekstur dapat memberikan pengaruh penerimaan kesukaan wisatawan terhadap *loloh* sembung, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil uji organoleptik panelis terhadap tekstur

Sumber : Hasil penelitian (diolah)

Hubungan antara warna, aroma, rasa dan tekstur dari *loloh* sembung terhadap kesukaan wisatawan diuji dengan menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil korelasi Spearman menunjukkan bahwa usia wisatawan memberikan korelasi yang positif terhadap warna dan rasa *loloh* sembung masing-masing sebesar 0,046 dan 0,092. Sedangkan aroma dan tekstur *loloh* sembung memberikan nilai korelasi negatif sebesar -0,069 dan -0,011.

PENUTUP

Loloh sembung yang ditambahkan bahan pemanis berupa gula kelapa lebih dapat diterima oleh wisatawan dari segi rasa, aroma dan tekstur. Sedangkan *loloh* sembung yang tidak ditambahkan bahan pemanis dapat diterima oleh wisatawan dari segi warna. Usia panelis memiliki pengaruh kesukaan terhadap *loloh* sembung. *Loloh* sembung memiliki potensi untuk dapat dikembangkan sebagai *welcome drink* yang dapat dijadikan ikon suatu

daerah wisata di Kabupaten Gianyar dan Tabanan, Bali.

Penambahan gula kelapa pada *loloh* sembung memberikan perubahan warna dan tekstur yang tidak disukai oleh panelis, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuat rasa, warna, tekstur dan aroma yang dapat diterima oleh panelis.

REFERENSI

- Akpro, L.A., G.A.Gbogouri., B.R.Konan., A.E.Issali., K.J.L.Konan., K.D.Brou., and G.J.Nemlin. (2019). Phytochemical compounds, antioxidant activity and non-enzymatic browning of sugars extracted from the water of immature coconut (*Cocos nucifera* L.). *Scientific African*, 6: e00123.
- Ali, D.M.H., K.C. Wong., and P.K. Lim. (2005). Flavonoids from *Blumea balsamifera*. *Fitoterapia* 76 : 128–130.
- Aslimoski, P., and Sase G. (2012). Food and Nutrition as Tourist Phenomeon. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 44:357-362.
- Bessière, J. (1998). Local Development and Heritage: Traditional Food and Cuisine as Tourist Attractions in Rural Areas. *Sociologia ruralis*, 38(1): 21-34.
- Bessière, J and Laurence. T. 2013. Traditional food and tourism: French tourist experience and food heritage in rural spaces. *Journal of the science of food and agriculture*, 93(14): 3420-3425.
- Dimitrova,B., Reneta G., and Elke A. (2007). Analysis of Phenolic Acids in Honeys of Different Floral Origin by Solid-phase Extraction and High-performance Liquid Chromatography. *Phytochem. Anal.* 18: 24–32.
- Fahmi, N., Sutardi., and Haryadi. (1998). Aktivitas antioksidan pasta kacang tanah sangrai. *Agritech.* 18: 12-16.
- Grande, I.J. (2001). Analisis de la oferta de turismo cultural Espana. *Estudios Turisticos*, 150: 15-40.
- Hall, M., and Sharples L. (2003). *The consumption of experiences or the experience of consumption? An introduction to the tourism of taste.* Oxford, England: Butterworth-Heinemann.
- Hummel, J., and Van der Duim. (2012). Tourism and development at work: 15 years of tourism and poverty reduction within the SNV Netherlands Development Organisation. *Journal of Sustainable Tourism*, 20(3): 319-338.
- Jocelyn, S., Hong-Ben, Y., José H.S., and Khairul-A.A. (2010). Cyclic voltammetric analysis of antioxidant activity in cane sugar and palm sugars from Southeast Asia. *Food Chemistry.* 118: 840-846.
- Kusumawati, I.G.A.W., I Pt Darmawijaya., and I.B.A. Yogeswara. (2014). Potensi antioksidan *loloh* tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) sebagai minuman fungsional. *Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNHI.*
- Kusumawati, I.G.A.W., I Pt Darmawijaya., and I.B.A. Yogeswara. (2015). Aktivitas antioksidan minuman tradisional *loloh* tempuyung (*Sonchus arvensis* L.). *Prosiding Seminar Nutrigenomic FK UGM.*
- Kusumawati, I.G.A.W., and I.B.A. Yogeswara. (2016). Antioxidant and antibacterial capacity of *loloh* sembung (*Blumea balsamifera*) based on extraction method. *Trad. Med. Journal*, 21(3): 143-148.
- Kusumawati, I.G.A.W., I.M Wisnu A.P, IBA. Yogeswara., Umar S., and Y. Marsono. (2017). Antioxidant and antihypertensive activity of *Loloh* Sembung (*Blumea balsamifera*). *Proceeding of International Conference Universitas Hindu Indonesia.*

- Kusumawati, I.G.A.W., IBA. Yogeswara., I Pt Darmawijaya., Umar S, and Y. Marsono. (2018). The effect of extraction methods on total phenolic, flavonoid and antioxidant capacity of *loloh sembung* (*Blumea balsamifera*). *International Food Research Journal*, 25(5): 2013-2017.
- Kusumawati, I.G.A.W., Ni Made Indri S., I Gede Ariyasa., and IBA. Yogeswara. (2018). Identification of γ -Aminobutyric Acid (GABA) in loloh as a potential drink as antihypertension. *Trad. Med. J*, 23(1): 23-29.
- McKercher, B., Okumus, F., and Okumus B. (2008). Food Tourism as a Viable Market Segment: It's all how you cook the numbers!. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 25(2): 137-148.
- Mulyani, S dan D. Gunawan. (2002). *Ramuan Tradisional untuk Penderita Asma*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Mursito, B. (2002). *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Jantung*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Nathalie, Lisbeth Leurs. (2009). *Medical, Aromatic, and Cosmetic (MAC) Plants for Community Health and Bio-Cultural Diversity Conservation in Bali, Indonesia*. L.N. Leurs page 124:127.
- Norikura, T., Kojima, Y.A. Shimizu, M., Huang, X. Xu, S., Kametani, S., Rho, S.N., Kennedy, D.O., and Matsui, Y.I. (2008). Anticancer activities and mechanisms of *Blumea balsamifera* extract in hepatocellular carcinoma cells. *Am J Chin Med*, 36(2):411-24.
- Nugroho, S.P., and Hardani, I.P. (2020). Gastronomi makanan khas keraton Yogyakarta sebagai upaya pengembangan wisata kuliner. *Jurnal Pariwisata*, 7(1). 10.3111/par.v7i1.8136.
- Okumus, F., Kock, G., Scantlebury, M. M., and Okumus B. (2013). Using Local Cuisines When Promoting Small Caribbean Island Destination. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 30(4): 410-429.
- Pratt, S. (2011). Economic Linkages and impacts across the TALC. *Annals of Tourism Research*, 38(2): 630-650.
- Pyrzynska, K and Biesaga, M. (2009). Analysis of phenolic acids and flavonoids in honey. *TRAC-Trend in Analytical Chemistry*. 28(7): 893-902.
- Roe, D., and Urganhart, P. (2001). *Pro poor tourism: Harnessing the World's largest industry for the world's poor*. London: IIED.
- Sakee, U., Maneerat S., Cushnie TP., De-Eknamkul W. (2011). Antimicrobial activity of *Blumea balsamifera* (Lin.) DC. extracts and essential oil. *Nat Prod Res*, 25(19):1849-56.
- Sengel, T., Aysen K., Gurel C. Fusun I.D., Suna M.E., and Mehtap B. (2015). Tourists' Approach to Local Food. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195: 429-237.
- Stamboulis, Y and Pantoleon S. (2003). Innovation strategies and technology for experience-based tourism. *Tourism Management*, 24(1): 35-43.
- Stephen, L., Smith, J., and Xiao, H. 2008. Culinary Tourism Supply Chains: A Preliminary Examination. *Journal of Travel Research*, 46:289-299.
- Sulaksana, J dan W. A. Darmono. 2005. *Sembung, Budidaya dan Pemanfaatan untuk obat*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Suryadarma, I.G.P. (2005). Konsep Kosmologi dalam Pengobatan *Usada Taru Pramana*. *Journal of Tropical Ethnobiology* Vol II No. 1 : 65-87.
- Suardiana, I.W. (2018). Naskah Pengobatan "Usada" di Bali dan Problematika Pemurnian Teks. *Jurnal Kajian Bali*, 8(2): 1-14.
- Wolf, E. (2002). Culinary Tourism: A Tasty Economic Proposition.

International Culinary Tourism
Task Force.

Wrange, J., Stephanie B., Jürgen K., and
Sascha R. (2019). Coconut sugar
(*Cocos nucifera* L.): Production
process, chemical
characterization, and sensory
properties. *LWT*. 112, 108227.

BIODATA PENULIS

I Gusti Ayu Wita Kusumawati adalah
dosen Universitas Dhyana Pura, dengan

latar belakang pendidikan ilmu dan
teknologi pangan. Mengajar matakuliah
pengawetan makanan dan kimia pangan.

Ida Bagus Agung Yogeswara adalah
dosen Universitas Dhyana Pura, dengan
latar belakang pendidikan ilmu dan
teknologi pangan. Mengajar mata kuliah
mikrobiologi pangan dan keamanan
pangan.