

KAJIAN KARAKTERISTIK *LAWAR* BONGGOL PISANG (*Musa sp*)

Ni Nyoman Tribuana Komalasari¹, I Ketut Suter, Luh Putu Trisna Darmayanti²

Email : mala.lovely@ymail.com

ABSTRACT

This study aims to gather information of various banana corm effects to the characteristics of *lawar*. The RBD with single factor was used in this reseach. The type of banana corm used as a treatment that, consist of 6 level ie :*raja* banana corm, *susu* banana corm, *kepok* banana corm, *emas* banana corm, *klutuk* banana corm, and *muli* banana corm. Each treatment was repeated three times to obtain 18 experimental units. The variable observed were : proximate analysis (moisture, ash, protein, fat, carbohydrate), crude fiber, tannin, and sensory analysis (color, aroma, texture, flavor and over all acceptance). The data ware analysed by ANOVA test with a 5% significant level. If there was impact on the research, the analysis would be followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed the use of various of banana corm give the significant effect to characteristics of *lawarie* : proximate, crude fiber, tannin, and sensory properties. The best characteristics of *lawar* banana corm is resulted by *klutuk* banana corm (B5) which has moisture content 71.21%, ash 1.82%, protein 3.83%, fat 13.63%, carbohydrate 5.14%, crude fiber 10.33%, and tannin 0.28%. Sensory properties color 5.7 (like), flavor 5.2 (a bit like), the texture 6.0 (like), taste 5.5 (rather like), and 6.2 overall acceptance (like).

Keywords: *lawar*, *banana corm*, *crude fiber*

PENDAHULUAN

Bonggol pisang atau batang pisang bagian bawah merupakan limbah tanaman pisang yang belum termanfaatkan secara optimal. Batang pisang bagian bawah ini ternyata mengandung gizi yang cukup tinggi dimana dalam 100 gram bonggol pisang basah terkandung 43,0 kalori, 0,36 g protein, 11,60 g karbohidrat, 86,0 g air, beberapa mineral seperti Ca, P dan Fe, vitamin B1 dan C, serta bebas kandungan lemak (Rukmana, 2001). Bonggol pisang juga memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu 5% berat basah dan 15% berat kering (Munadjim, 1983). Serat pangan banyak membawa manfaat kepada tubuh, diantaranya seperti mencegah konstipasi, kanker, memperkecil risiko sakit pada usus besar, membantu menurunkan kadar kolesterol, membantu mengontrol kadar gula dalam darah, mencegah wasir, dan membantu menurunkan berat badan (Piliang dan Djojosoebagio, 1996).

Bali yang terkenal sebagai daerah pariwisata memiliki beraneka makanan dan minuman tradisional yang tersebar di seluruh wilayah Provinsi Bali. Salah satu makanan tradisional yang populer di Bali adalah *lawar*. *Lawar* merupakan sejenis lauk pauk yang dibuat dari campuran daging atau ikan dengan sayur mayur dan bumbu (Panji, 1985 dalam Suter 2009). *Lawar* bonggol pisang biasanya dibuat dan dikonsumsi saat hari raya umat Hindu di Bali. Berdasarkan hasil pengamatan pada masyarakat di Desa Tihingan Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung didapatkan informasi tentang penggunaan jenis bonggol pisang yang berbeda sebagai bahan dasar *lawar*.

Umumnya jenis bonggol pisang yang paling sering digunakan adalah bonggol pisang klutuk dan pisang kepok karena menurut masyarakat tekstur kedua bonggol pisang tersebut tidak terlalukeras ketika

¹ Mahasiswa Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana

² Dosen Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana

diparut. Kedua bonggol pisang ini tidak mengeluarkan getah yang terlalu banyak sehingga ketika diparut tidak lengket, berair dan lebih lembek dibandingkan dengan jenis bonggol pisang lain. Bonggol pisang atau batang pisang bagian bawah merupakan limbah tanaman pisang yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis bonggol pisang yang digunakan sebagai bahan terhadap karakteristik *lawar* dan untuk mengetahui jenis bonggol pisang yang menghasilkan *lawar* dengan karakteristik terbaik.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan, dan Laboratorium Analisis Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - April 2015.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : pisau, talenan, sendok, baskom, parutan, aluminium foil, lumpang, desikator, cawan, oven, timbangan analitik (*shimadzu*), pinset, muffle, kompor, penggorengan, kain saring, panci, pipet tetes, labu *Kjehdahl*, destruktur, Erlenmeyer, gelas ukur (*pyrex*), gelas beaker (*pyrex*), destilator, biuret, pipet volume (*pyrex*), labu takar (*pyrex*), labu lemak, *soxhlet*, *hot plate*, pendingin balik, kertas saring biasa, *vortex*, benang wol, spektrofotometer UV-Vis (*genesys 10S Uv-Vis*) dan kertas whatman no.42.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari bahan baku dan bahan pelengkap. Bahan baku yang digunakan yaitu : bonggol pisang raja, bonggol pisang susu, bonggol pisang kepok, bonggol pisang emas, bonggol pisang klutuk, bonggol pisang muli, kelapa, dan daging ayam. Bahan pelengkap yang digunakan yaitu: bawang merah, bawang putih, cabe, terasi, laos, jahe, kencur, kunyit, kemiri, jeruk limau, daun salam, terasi, garam, merica, cabe merah besar, sereh, bawang merah goreng, bawang putih goreng, cabe goreng, minyak goreng, dan terasi goreng. Bahan kimia yang digunakan yaitu : Aquades, Tablet *Kjehdahl*, Asam Sulfat pekat, Asam Klorida 0.1 N, Asam Borat, Heksan, Alkohol 96%, Natrium Hidroksida, Phenolphtalin, Asam Tanat, Folin Denis, larutan Na_2CO_3 dan Air.

Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan penggunaan jenis bonggol pisang dengan 6 taraf yaitu : bonggol pisang raja (B1), bonggol pisang susu (B2), bonggol pisang kepok (B3), bonggol pisang emas (B4), bonggol pisang klutuk (B5) dan bonggol pisang muli (B6). Perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis keragamannya dengan SPSS versi 17, dan dilanjutkan dengan uji perbandingan berganda Duncan (Steel and Torrie, 1993).

Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air dengan metode pengeringan (AOAC, 1995), kadar abu menggunakan metode pengabuan kering (Sudarmadji *et.al.*, 1997), kadar protein menggunakan metode semi-mikro kjeldahl (Sudarmadji *et.al.*, 1997), kadar lemak menggunakan metode ekstraksi soxhlet (AOAC, 1995), kadar karbohidrat menggunakan metode *carbohydrateby difference*, serat kasar menggunakan metode ekstraksi asam dan basa (Sudarmadji *et.al.*, 1997), kadar tanin metode spektrofotometri ultraviolet visible (Cunnif, 1996). Untuk uji sensori dilakukan dengan menggunakan uji hedonik (kesukaan) (Soekarto, 1985).

Pelaksanaan Percobaan

Berbagai jenis bonggol pisang yang digunakan dicuci dengan air untuk menghilangkan kotoran bagian luar dan getah yang masih terdapat pada bonggol pisang, diparut dan dicuci kembali. Bonggol pisang yang sudah halus dikukus selama 30 menit pada suhu 80°C, didinginkan kemudian dilakukan pemerasan dengan kain saring. Sedangkan kelapa dicuci dan dibakar kemudian diparut dan ditimbang sesuai formula pada Tabel 1 dan 2.

Bumbu-bumbu yang akan digunakan dalam pembuatan *lawar* terdiri dari dua bagian yaitu bumbu *rajang* dimana semua bumbu seperti bawang merah, bawang putih, cabe, laos, jahe, kencur, kunyit, ketumbar, daun salam, merica, terasi, cabe merah besar, dan sereh dicincang menjadi satu kemudian digoreng dan ditambahkan garam. Bumbu lain seperti bawang merah, bawang putih, dan cabe yang diiris-iris kemudian digoreng. Untuk terasi dan garam dicampur kemudian digoreng. Daging ayam dicuci, direbus, dicincang kecil-kecil dicampur dengan 50 gram bumbu *rajang* kemudian dibungkus dengan daun dan dibakar (*pepes*). Selanjutnya pencampuran bonggol pisang dengan kelapa, bumbu, dan daging ayam sesuai dengan perlakuan yang sudah ditetapkan. Adapun tahapan proses pembuatan *lawar* dengan berbagai jenis bonggol pisang dapat dilihat pada Gambar 1.

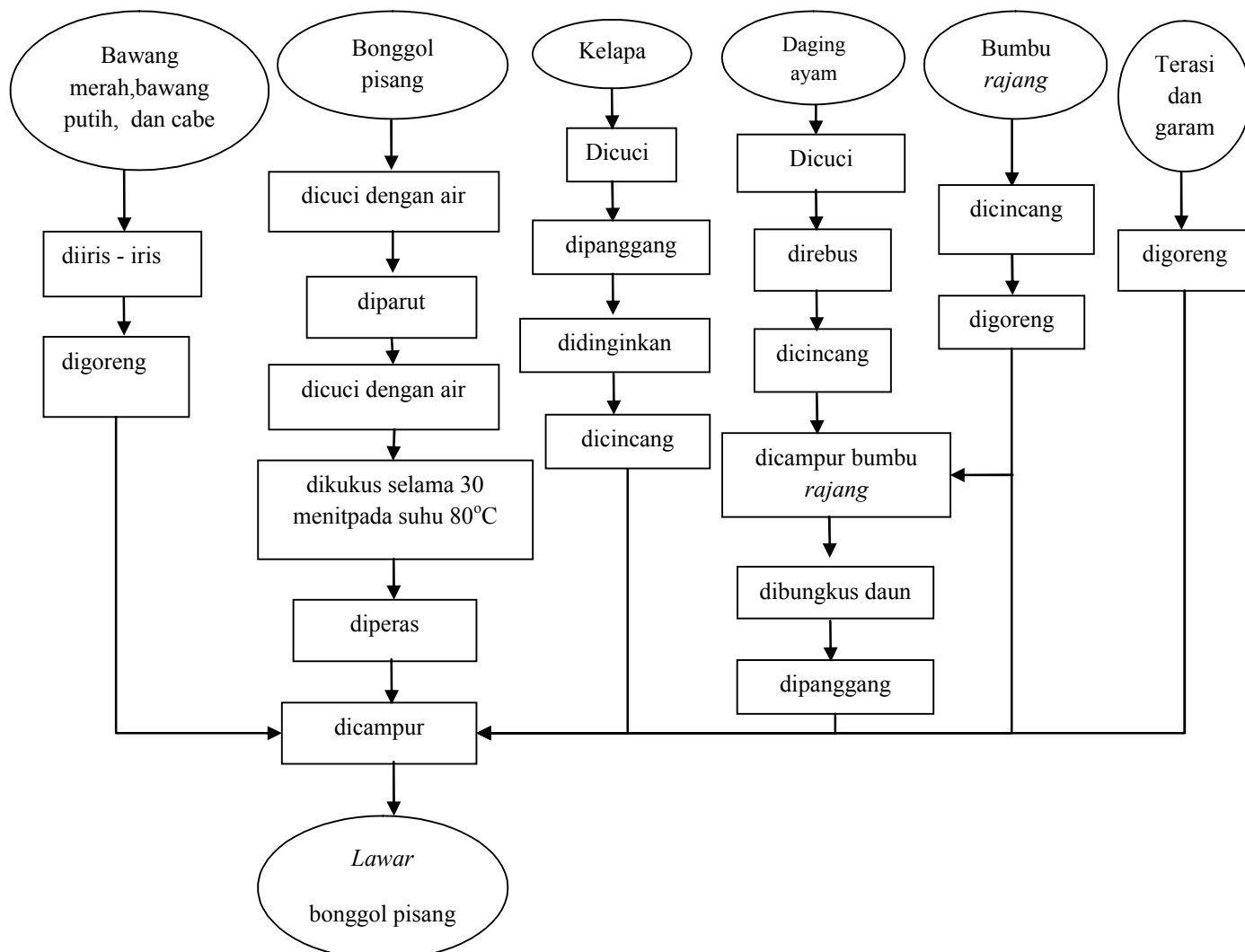
Tabel 1. Bahan-bahan penyusun bumbu *rajang* (Hasil Wawancara dengan Bapak Suwarni di Desa Tihingan, 2014)

Bahan-bahan	Jumlah (g)
1. Bawang merah	300
2. Bawang putih	300
3. Cabe	100
4. Terasi	30
5. Laos	50
6. Jahe	50
7. Kencur	50
8. Kunyit	50
9. Ketumbar	5
10. Garam	10
11. Daun Salam	5
12. Merica	5
13. Cabe merah besar	5
14. Sereh	5
15. Minyak goreng untuk menggoreng bumbu <i>rajang</i>	50

Tabel 2. Formula *lawar* bonggol pisang (Hasil Wawancara dengan Bapak Suwarni di Desa Tihingan, 2014)

Bahan-bahan	Jumlah (g)
1. Bonggol pisang *	250
2. Daging ayam	125
3. Kelapa	250
4. Bumbu <i>rajang</i> **	125
5. Bawang merah goreng	100
6. Bawang putih goreng	50
7. Cabe goreng	10
8. Limao	5
9. Garam	10
10. Terasi goreng	8
11. Bumbu <i>rajang</i> untuk pepes ayam	50
12. Minyak goreng untuk menggoreng bumbu <i>lawar</i>	100

Ket : *) bonggol pisang yang digunakan sesuai perlakuan
 **) bahan penyusun bumbu *rajang* dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan *lawar* (Hasil wawancara yang dimodifikasi, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai rata-rata hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat kasar dan kadar tanin beberapa jenis bonggol pisang segar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata kandungan zat gizi dan tanin beberapa jenis bonggol pisang segar.

Perlakuan	Karakteristik						
	air (%)	abu (%)	protein (%)	lemak (%)	karbohidrat (%)	serat kasar (%)	tanin (%)
B1 (raja)	92.08	4.82	0.59	0.18	1.97	4.75	0.45
B2 (susu)	83.15	2.10	2.74	0.17	11.85	7.24	0.40
B3 (kepok)	79.35	1.93	1.98	0.22	16.53	3.60	0.35
B4 (emas)	77.30	0.82	0.89	0.05	20.95	7.48	0.38
B5 (klutuk)	90.73	2.61	1.04	0.12	5.51	4.45	0.32
B6 (muli)	78.08	2.76	1.98	0.13	17.05	5.65	0.46

Nilai rata-rata hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kasar serat kasar dan kadar tanin *lawar* dengan menggunakan beberapa jenis bonggol pisang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata kandungan zat gizi dan tanin pada *lawar* bonggol pisang.

Perlakuan	Karakteristik						
	air (%)	abu (%)	protein (%)	lemak (%)	karbohidrat (%)	serat kasar (%)	tanin (%)
B1 (raja)	67.43±1.46 b	4.58± 0.17 e	3.78± 0.33 bc	11.44± 0.34 b	10.84± 0.38 c	10.36± 0.14 a	0.343±0.06 b
B2 (susu)	74.38± 1.15 d	2.58± 0.04 d	7.94± 1.21 d	10.32± 0.04 a	5.34± 1.82 a	24.97± 5.84 c	0.282±0.01 ab
B3 (kepok)	65.98± 0.19 a	1.82± 0.12 bc	3.65± 1.98 bc	18.59± 0.26 e	9.62± 2.10 bc	9.76± 0.32 a	0.288±0.05 ab
B4 (emas)	67.75± 0.46 b	1.05± 0.48 a	2.65± 0.21 a	10.64± 0.34 a	18.41± 0.85 d	33.31± 0.67 d	0.276±0.03 a
B5 (klutuk)	71.21± 0.16 c	1.82± 0.81 bc	3.82± 0.42 bc	13.63± 0.22 d	5.14± 1.12 a	10.33± 0.05 a	0.275±0.02 a
B6 (muli)	72.00± 0.46 c	2.04± 0.06 c	5.61± 0.28 c	12.23± 0.09 c	7.42± 0.34 ab	16.69± 0.11 b	0.433±0.04 c

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang nilai rata-rata pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$)

Kadar Air

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis bonggol pisang pada pembuatan *lawar* berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kadar air *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata kadar air tertinggi *lawar* terdapat pada perlakuan yang menggunakan jenis bonggol pisang susu (B2) yaitu sebesar 74,38%, sedangkan untuk kadar air terendah *lawar* ditunjukkan pada perlakuan bonggol pisang kepok (B3) yaitu 65,98%, hal ini disebabkan karena kandungan kadar air bahan segar bonggol pisang susu sebesar 83,15% dan bonggol pisang kepok sebesar 79,35%. Kandungan air merupakan komponen penting dalam bahan makanan yang mempengaruhi penampakan, tekstur, serta cita rasa makanan (Winarno, 2008). Semakin tinggi kadar air, pangan umumnya semakin mudah rusak, karena

kerusakan mikrobiologis dan kerusakan kimia. Dan semakin rendah kadar air maka resiko penurunan mutu yang diakibatkan oleh pertumbuhan mikroba dapat dikurangi (Kusnandar, 2010).

Kadar Abu

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis bonggol pisang pada pembuatan *lawar* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar abu *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata kadar abu tertinggi *lawar* terdapat pada perlakuan yang menggunakan jenis bonggol pisang raja (B1) yaitu sebesar 4,58%, sedangkan untuk kadar abu terendah ditunjukkan pada perlakuan bonggol pisang emas (B4) yaitu 1,05% (Tabel 4), hal ini disebabkan karena kandungan kadar abu bahan segar bonggol pisang raja sebesar 4,82% dan bonggol pisang emas sebesar 0,82% (Tabel 3). Kadar abu umumnya mengindikasikan kandungan mineral yang lebih tinggi pada bahan pangan tersebut. Menurut Rudito *et al.*, (2010) kadar abu suatu bahan dipengaruhi oleh faktor kultur teknis di lapangan selama budidaya atau penanaman, diantaranya ialah komposisi dan intensitas pemupukan, jenis tanah, dan iklim.

Kadar Protein

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis bonggol pisang pada pembuatan *lawar* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar protein *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata kadar protein tertinggi *lawar* terdapat pada perlakuan yang menggunakan jenis bonggol pisang susu (B2) yaitu sebesar 7,94%, sedangkan untuk kadar protein terendah pada perlakuan bonggol pisang emas (B4) yaitu 2,65%, hal ini disebabkan karena kandungan kadar protein bahan segar bonggol pisang susu sebesar 2,74% dan bonggol pisang emas sebesar 0,89%. Peningkatan kadar protein bonggol pisang yang diolah menjadi *lawar* ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu adanya penambahan bahan-bahan dalam pembuatan *lawar* seperti daging ayam yang umumnya mengandung protein yang cukup tinggi.

Kadar Lemak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis bonggol pisang pada pembuatan *lawar* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar lemak *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata kadar lemak tertinggi *lawar* terdapat pada perlakuan yang menggunakan jenis bonggol pisang kepok (B3) yaitu sebesar 18,59%, sedangkan untuk kadar lemak terendah *lawar* ditunjukkan pada perlakuan bonggol pisang susu (B2) yaitu 10,32%, hal ini disebabkan karena kandungan kadar lemak bahan segar bonggol pisang kepok sebesar 0,22% dan bonggol pisang susu sebesar 0,17%. Peningkatan kadar lemak pada *lawar* dapat disebabkan oleh adanya penambahan bahan-bahan dalam pembuatan *lawar* seperti daging ayam, kelapa, dan bumbu dimana pada proses pembuatan bumbu ini ada penggunaan minyak untuk menggoreng sehingga hal tersebut mengakibatkan kadar lemak menjadi meningkat. Ketaren (1986) menyatakan proses penggorengan menggunakan minyak memberikan kontribusi besar dalam kandungan lemak pada produk akhir.

Kadar Karbohidrat

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis bonggol pisang pada pembuatan *lawar* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar karbohidrat *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata kadar karbohidrat tertinggi *lawar* terdapat pada perlakuan yang menggunakan jenis bonggol pisang emas (B4) yaitu sebesar 18,410%, sedangkan untuk kadar karbohidrat terendah pada perlakuan bonggol pisang klutuk (B5) yaitu 5,14%, hal ini disebabkan karena kandungan karbohidrat bahan segar bonggol pisang emas sebesar 20,95% dan bonggol pisang klutuk sebesar 5,51%. Menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1981) dalam Munadjim (1983) kandungan karbohidrat bonggol pisang cukup tinggi yaitu 11,6% dalam berat basah dan 66,2% dalam berat kering, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber karbohidrat dan serat. Kadar karbohidrat pada *lawar* lebih rendah dibandingkan dengan bonggol pisang segar hal ini dapat disebabkan karena pada proses pembuatan *lawar* seperti pencucian, pengukusan dan pemerasan mengakibatkan beberapa komponen dari karbohidrat ini hilang sehingga kadar karbohidrat menjadi menurun.

Kadar Serat Kasar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis bonggol pisang pada pembuatan *lawar* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar serat kasar *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata kadar serat kasar tertinggi *lawar* terdapat pada perlakuan yang menggunakan jenis bonggol pisang emas (B4) yaitu sebesar 33,31%, sedangkan untuk kadar serat kasar terendah pada perlakuan bonggol pisang kepok (B3) yaitu 9,76%, hal ini disebabkan karena kandungan bahan segar bonggol pisang emas sebesar 7,48% dan bonggol pisang kepok sebesar 3,60%. Kadar serat kasar *lawar* cukup tinggi, hal ini dapat disebabkan penambahan bahan-bahan dalam pembuatan *lawar* seperti kelapa, dan bumbu. Serat kasar merupakan kumpulan dari semua serat yang tidak bisa dicerna, komponen dari serat kasar ini yaitu terdiri dari selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Komponen dari serat kasar ini tidak mempunyai nilai gizi akan tetapi serat ini sangat penting untuk proses memudahkan dalam pencernaan didalam tubuh agar proses pencernaan tersebut lancar (peristaltic) (Hermayati dkk, 2006).

Kadar Tanin

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis bonggol pisang pada pembuatan *lawar* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar tanin *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata kadar tanin tertinggi *lawar* terdapat pada perlakuan yang menggunakan jenis bonggol pisang muli (B6) yaitu sebesar 0,43%, sedangkan untuk kadar tanin terendah pada perlakuan bonggol pisang klutuk (B5) yaitu 0,28% (Tabel 4), hal ini disebabkan karena kandungan tanin bonggol pisang muli sebesar 0,46%, bonggol pisang klutuk sebesar 0,32% (Tabel 3). Menurut Browning (1966) semua jenis tanin dapat larut dalam air. Kelarutannya besar dan akan bertambah besar apabila dilarutkan dalam air panas, hal tersebutlah yang dapat menyebabkan kadar tanin bonggol pisang setelah diolah menjadi *lawar* cenderung lebih kecil dibandingkan kadar tanin bonggol pisang segar, karena pada proses pembuatan *lawar* terdapat perlakuan pencucian, pemerasan dan pengukusan bonggol pisang sehingga kadar taninnya berkurang.

Sifat Sensori

Nilai rata-rata hasil analisis terhadap warna, tekstur, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan *lawar* bonggol pisang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata hasil sifat sensori pada *lawar* dengan perlakuan penggunaan jenis bonggol pisang.

Perlakuan	Karakteristik				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Keseluruhan
B1(raja)	6.1±0.70 d	5.7±0.59 bc	4.5±1.13 a	5.4±0.83 a	5.2±0.56 ab
B2 (susu)	5.5±0.83 bcd	5.7±0.82 bc	5.3±1.18 bc	5.5±0.64 ab	5.4±0.51 b
B3 (kepok)	5.1±0.80 b	5.7±0.62 bc	4.9±1.22 abc	5.9±0.80 bc	5.9±0.74 cd
B4 (emas)	5.3±0.80 bc	5.8±0.56 c	5.5±0.83 bc	5.7±0.80 abc	5.5±0.52 bc
B5 (klutuk)	5.7±0.72 cd	5.2±1.01 ab	5.5±0.92 c	6.0±0.85c	6.2±0.56 d
B6 (muli)	4.2±0.56 a	5.1±0.80 a	4.8±0.86 ab	5.3±0.72a	4.9± 0.64 a

Keterangan : - Huruf yang sama dibelakang nilai rata-rata pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$)

- Skor 1 = Sangat tidak suka, 2 = Tidak suka, 3 = Agak tidak suka, 4 = Biasa, 5 = Agak suka, 6 = Suka, 7 = Sangat suka.

Warna

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan jenis bonggol pisang berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna *lawar* bonggol pisang. *Lawar* yang diolah dengan memanfaatkan beberapa jenis bonggol pisang akan menunjukkan warna yang berbeda-beda jika dilihat dari bahan baku yaitu beberapa jenis bonggol pisang tersebut. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna *lawar* yang tertinggi berdasarkan Tabel 5, diperoleh dari perlakuan jenis bonggol pisang raja (B1) yaitu 6,1 (suka), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan jenis bonggol pisang muli (B6) yaitu 4,2 (biasa/netral). Menurut Browning (1996), tanin memiliki warna kekuning-kuningan sampai coklat terang tergantung dari sumber tanin tersebut. Adanya kandungan tanin pada bonggol pisang tersebut yang mempengaruhi warna dari bonggol pisang, warna tanin akan menjadi gelap apabila terkena cahaya langsung atau dibiarkan di udara terbuka.

Aroma

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan jenis bonggol pisang berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap aroma *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma *lawar* yang tertinggi berdasarkan Tabel 5, diperoleh dari perlakuan jenis bonggol pisang emas (B4) yaitu 5,8 (suka), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan jenis bonggol pisang muli (B6) yaitu 5,1 (agak suka). *Lawar* dengan berbagai macam perlakuan jenis bonggol pisang memberikan aroma yang hampir sama hal ini disebabkan karena penambahan bumbu dalam pembuatan *lawar* menghasilkan aroma yang sama yaitu aroma khas bumbu *rajang*.

Tekstur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan jenis bonggol pisang berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tekstur *lawar* bonggol pisang. Berdasarkan Tabel 5, nilai rata-rata tertinggi

diperoleh dari perlakuan jenis bonggol pisang klutuk (B5) yaitu 6,0 (suka) sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan jenis bonggol pisang muli (B6) yaitu 5,3 (agak suka). Bonggol pisang klutuk (B5) disukai panelis karena memiliki sifat fisik agak lunak bila dibandingkan dengan bonggol pisang lainnya, hal tersebut menyebabkan bonggol pisang klutuk lebih mudah diolah ketika diiris-iris dan diparut.

Rasa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan jenis bonggol pisang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap rasa *lawar* bonggol pisang. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *lawar* yang tertinggi berdasarkan Tabel 5, diperoleh dari perlakuan jenis bonggol pisang klutuk (B5) yaitu 5,5 (agak suka), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan jenis bonggol pisang raja (B1) yaitu 4,5 (biasa/netral). *Lawar* yang dihasilkan menunjukkan tingkat kesukaan terhadap rasa tidak terlalu berbeda. Kumalaningsih (1986), menyatakan bahwa rasa bahan pangan berasal dari bahan pangan itu sendiri dan apabila telah mendapat perlakuan atau pengolahan, maka rasanya dipengaruhi oleh bahan-bahan yang ditambahkan selama proses pengolahan itu sendiri. Penggunaan bahan-bahan lain dalam pembuatan *lawar* seperti bumbu *rajang* menyebabkan rasa dari *lawar* hampir sama dan dominan yang terasa yaitu bumbu *rajang*.

Penerimaan Keseluruhan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan jenis bonggol pisang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penerimaan keseluruhan *lawar* bonggol pisang. Berdasarkan Tabel 5, penerimaan keseluruhan panelis terhadap *lawar* yang menggunakan beberapa jenis bonggol pisang yang dihasilkan tertinggi 6,2 (suka) pada perlakuan jenis bonggol pisang klutuk (B5). Nilai rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan jenis bonggol pisang muli (B6) yaitu 4,9 (agak suka). Penilaian penerimaan keseluruhan panelis dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, warna, aroma, tekstur, dan rasa pada *lawar* beberapa jenis bonggol pisang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penggunaan beberapa jenis bonggol pisang berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, kadar tanin, warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan dari *lawar*.
2. *Lawar* yang dibuat dari jenis bonggol pisang klutuk (B5) menghasilkan karakteristik yang terbaik dengan kadar air 71,21%, kadar abu 1,82%, kadar protein 3,83%, kadar lemak 13,63%, kadar karbohidrat 5,14%, kadar serat kasar 10,33%, kadar tanin 0,28%, warna 5,7 (suka), aroma 5,2 (agak suka), tekstur 6,0 (suka), rasa 5,5 (agak suka), dan penerimaan keseluruhan 6,2 (suka).

Saran

1. Pada pembuatan *lawar* bonggol pisang sebaiknya menggunakan jenis bonggol pisang klutuk karena bonggol pisang tersebut diperoleh hasil *lawar* dengan karakteristik terbaik.

2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai umur simpan, total mikroba untuk mengetahui daya simpan dan kualitas *lawar* agar aman untuk dikonsumsi. Serta perlu dilakukan analisis kadar serat pangan untuk meningkatkan kandungan gizi pada bonggol pisang yang diolah menjadi *lawar*. *Lawar* bonggol pisang ini bisa dikembangkan sebagai pangan tradisional khas daerah tihingan serta sebagai pangan fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of AOAC International. USA AOAC International. Virginia
- Browning, B.L. 1966. Methods of wood chemistry. Vol I,II. Interscience Publishers. New York.
- Cunnif, P., 1996. Official Method Of Analysis Of AOAC International sixteenth edition Vol II, Published by AOAC international Suite 500, 481 North frederick Avenue Gaithersburg: Maryland 20877-2417 USA
- Ketaren, S. 1986. Peranan Lemak dalam Bahan Pangan. Faperta. UB. Malang
- Kumalaningsih, S. 1986. Ilmu Gizi dan Pangan Faperta. UB. Malang
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan Komponen Makro. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- Munadjim, 1983. Teknologi Pengolahan Pisang. PT. Gramedia. Jakarta
- Piliang, W.G dan S. Djojosoebagio. 1996. Fisiologi Nutrisi. Edisi Kedua. UI. Press. Jakarta.
- Rudito, A., Syauqi, E., Obeth, W., Yuli. 2010. Karakteristik Pati Bonggol Pisang Termodifikasi Secara Kemis Sebagai Food Ingredient Alternatif. Fakultas Pertanian. Universitas Mulawarman.
- Rukmana, R. 2001. Aneka Olahan Limbah : Tanaman Pisang, Jambu Mete, Rosella. Dalam : Teknologi Tepat Guna, Kanisius. Yogyakarta
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Pertanian. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Terjemahan : M. Syah. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suter.IK. 2009. *Lawar*. Pusat Kajian Makanan Tradisional. Universitas Udayana. Denpasar.
- Sudarmadji SB, Haryono, Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gajah Mada.
- Suwarni, W. 2014. Wawancara : Formula dan Cara Pengolahan *Lawar*. Klungkung. Bali.
- Winarno, F. G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Penerbit Embrio Biotekindo. Bogor.