

PERBANDINGAN UBI UNGU DENGAN TEPUNG BERAS TERHADAP KARAKTERISTIK MAKANAN TRADISIONAL "JAJA CEROROT"

Oleh :

Gusti Ayu Ekawati *), Putu Timur Ina dan GAK. Diah Puspawati

ABSTRACT

The research aim was to determine the effect of the comparison of rice flour with purple sweet potato flour on characteristic of 'jaja cerorot' and determine the comparison of rice flour with purple sweet potato flour that had the best 'jaja cerorot' characteristic. The method used randomize complete design. It had six treatments such as : P0 (control /100 % rice flour: 0% purple sweet potato flour); P1 (90 % rice flour: 10% purple sweet potato flour); P2 (80 % rice flour: 20% purple sweet potato flour); P3(70 % rice flour: 30% purple sweet potato flour); P4 (60 % rice flour: 40% purple sweet potato flour) and P5 (50 % rice flour: 50% purple sweet potato flour)

The research results showed that the comparison of rice flour with purple sweet potato flour could effect on characteristif of jaja cerorot. The best comparison was on 50% rice flour with 50% purple sweet potato flour. It had water content 47,86%, ash content 0,71%, protein content 1,73% , fat content 3.75% and charbohyrate content 46,34%.

Keyword : purple sweet potato flour, rice flour, jaja cerorot

I. PENDAHULUAN

1.2 Latar Belakang

Dewasa ini ketahanan pangan bangsa Indonesia sedang diuji, hal ini terlihat dari masih belum mampunya bangsa kita guna memenuhi kebutuhan sumber karbohidrat utama yang berasal dari hasil negara sendiri. Upaya-upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi hal tersebut belum dapat berjalan secara lancar, sehingga masih perlu ditingkatkan serta digalakkan lagi pemanfaatan potensi lokal sebagai alternatif sumber karbohidrat.

Salah satu sumber karbohidrat lokal yang perlu diangkat adalah ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu merupakan salah satu jenis ubi jalar yang mempunyai kelebihan warna ungu yang sangat menarik maupun kaya dengan antosianin. Kandungan karbohidrat ubi jalar ungu berkisar antara 37,9 – 40 % (Winarno, 2002), sehingga dapat digunakan dalam pembuatan makanan yang bahan baku utamanya dari karbohidrat seperti

tepung beras.

Salah satu jenis makanan yang belum banyak dilirik dalam penggunaan ubi jalar ungu ialah jenis makanan tradisional. Salah satu jenis makanan tradisional yang cukup menarik untuk dimodifikasi dengan cara penambahan ubi jalar ungu adalah "jaja cerorot". Jaja cerorot merupakan salah satu *jaja* tradisional yang terdapat meluas di daerah Bali dan berbentuk bulat panjang seperti terompet dengan bahan cetakan dari janur. Bahan baku *jaja cerorot* adalah tepung beras. Tepung beras ini merupakan sumber utama karbohidrat. Oleh karena ubi jalar ungu juga adalah sumber karbohidrat, maka tepat dilakukan penelitian tentang perbandingan ubi jalar ungu dengan tepung beras untuk mendapatkan karakteristik *jaja cerorot* yang baik.

1.2 Rumusan Masalah.

Dari uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa hal sebagai berikut :

1. bagaimanakah pengaruh perbandingan tepung beras dengan tepung ubi ungu terhadap karakteristik *jaja cerorot*?
2. bagaimanakah perbandingan antara tepung beras dengan tepung ubi ungu terbaik ?

Penelitian ini bertujuan guna menentukan pengaruh perbandingan ubi jalar ungu dengan tepung beras terhadap karakteristik *jaja cerorot* dan menentukan perbandingan ubi jalar ungu dengan tepung beras yang tepat untuk menghasilkan karakteristik *jaja cerorot* yang baik.

II. METODELOGI PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian skala laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan dan Analisis Pangan, Jurusan Ilmu & Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Laboratorium Pengawasan Mutu, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana Denpasar, Bali Waktu penelitian dilaksanakan dari persiapan sampai dengan pelaporan pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2012.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang dipakai dalam penelitian ini adalah limbah selaput lendir buah terung belanda yang didapat dari pasar Badung (Denpasar). Karakteristik buah yang digunakan adalah matang penuh dengan warna merah gelap merata. Bahan analisis adalah buffer pH 1, 2.3.4.5.6.7.8.9.10.

Alat yang digunakan untuk penelitian adalah pisau, waskom, blender, kertas saring, kain saring, alat dari kaca (pyrex), sentrifuse, shaker, rotary evaporator, water bath, thermometer, spektrofotometer dan calorimeter.

2.3. Metode Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan perbandingan tepung beras dengan

tepung ubi ungu. Perlakuannya terdiri dari 5 (lima) level yaitu :

- P0 = tepung beras : ubi jalar ungu (100% : 0%).
- P1 = tepung beras : ubi jalar ungu (90% : 10%)
- P2 = tepung beras : ubi jalar ungu (80% : 20%)
- P3 = tepung beras : ubi jalar ungu (70% : 30%)
- P4 = tepung beras : ubi jalar ungu (60% : 40%)
- P5 = tepung beras : ubi jalar ungu (50% : 50%)

Perlakuan diulang sebanyak dua kali sehingga didapatkan 12 (duabelas) unit percobaan. Variabel yang diamati adalah kadar air, kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, total asosianin (terbaik) dan evaluasi sensori (warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan. Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis varian (ANOVA) dengan uji lanjut adalah Duncan Multiple Range Test (DMRT).

2.4 Pelaksanaan penelitian

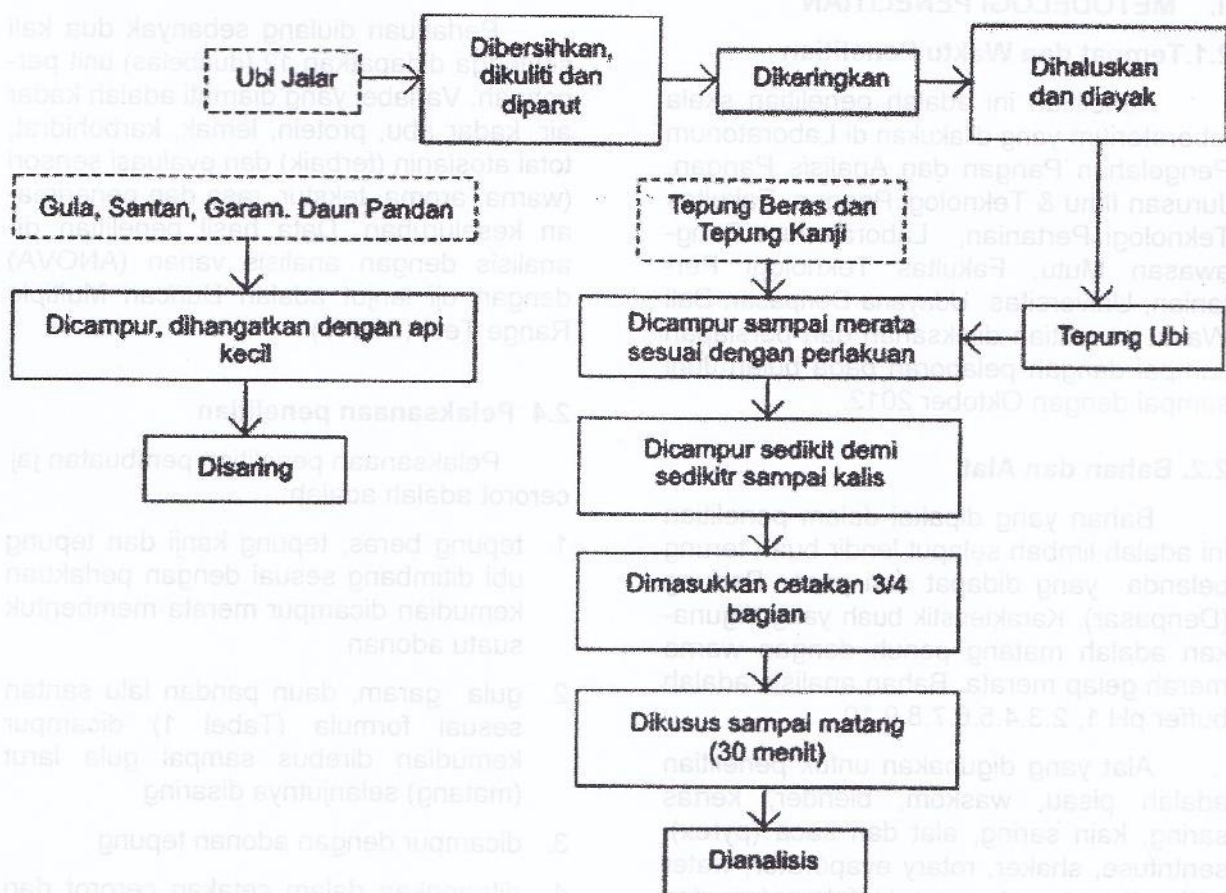
Pelaksanaan penelitian pembuatan *jaja cerorot* adalah adalah:

1. tepung beras, tepung kanji dan tepung ubi ditimbang sesuai dengan perlakuan kemudian dicampur merata membentuk suatu adonan
2. gula garam, daun pandan lalu santan sesuai formula (Tabel 1) dicampur kemudian direbus sampai gula larut (matang) selanjutnya disaring
3. dicampur dengan adonan tepung
4. dituangkan dalam cetakan *cerorot* dari janur sebanyak $\frac{3}{4}$ bagian
5. diletakkan dalam wadah *pengukusan* kemudian dikukus selama 30 menit (matang) kemudian dianalisis. Diagram alir penelitian bisa dilihat pada Bagan 1 di bawah.

Tabel 1
Formulasi Jaja Cerorot

Perlakuan	Tepung beras	Ubi jalar	Kanji	Gula	Santan	Garam	Daun pandan
P0	150 g	0 g	25 g	175 g	300 ml	1 g	2 lbr
P1	135 g	15 g	25 g	175 g	300 ml	1 g	2 lbr
P2	120 g	30 g	25 g	175 g	300 ml	1 g	2 lbr
P3	105 g	45 g	25 g	175 g	300 ml	1 g	2 lbr
P4	90 g	60 g	25 g	175 g	300 ml	1 g	2 lbr
P5	75 g	75 g	25 g	175 g	300 ml	1 g	2 lbr

Bagan 1
Diagram Alir Penelitian



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Kadar air

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan perbandingan tepung beras

sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar air jaja cerorot. Nilai rata-rata kadar air dari jaja cerorot dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata kadar air *jaja cerorot*

Perlakuan	Kadar air (%)		
P0 (100% tepung beras : 0 % tepung ubi ungu)	42,12	± 0,77	a
P1 (90% tepung beras : 10 % tepung ubi ungu)	44,21	± 1,48	ab
P2 (80% tepung beras : 20 % tepung ubi ungu)	45,20	± 4,62	ab
P3 (70% tepung beras : 30 % tepung ubi ungu)	45,58	± 0,14	ab
P4 (60% tepung beras : 40 % tepung ubi ungu)	45,90	± 0,28	ab
P5 (50% tepung beras : 50 % tepung ubi ungu)	47,86	± 0,47	b

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

Tabel 2 menggambarkan kadar air tertinggi pada perlakuan perbandingan 50% tepung beras dan 50% tepung ubi ungu (P5) sebesar 47,86% dan terkecil pada perlakuan perbandingan 100% tepung beras dengan 0% tepung ubi ungu (P0). Penambahan tepung ubi ungu dapat meningkatkan kadar air *jaja cerorot*. Hal ini dapat disebabkan kandungan bahan segar ubi ungu lebih besar dari beras.

3.2 Kadar Abu

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan perbandingan tepung beras dengan tepung ubi ungu berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar abu *jaja cerorot*. Nilai rata-rata *jaja cerorot* dapat dilihat pada Tabel 3

(P5) sebesar 0,71% dan terendah pada perlakuan P0 sebesar 0,43% . Peningkatan konsentrasi tepung ubi ungu dapat meningkatkan kadar abu *jaja cerorot*. Hal ini disebabkan ubi ungu memiliki kandungan mineral (abu) yang lebih tinggi dari tepung beras sebesar 0,84% sedangkan tepung beras mencapai 0,5% (Suprata, *et al.*, 2003)

3.3. Kadar Protein

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan perbandingan tepung beras dengan tepung ubi ungu berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar protein *jaja cerorot*.

Nilai rata-rata *jaja cerorot* dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah

Tabel 3. Nilai rata-rata kadar abu *jaja cerorot*

Perlakuan	Kadar Abu (%)		
P0 (100% tepung beras : 0 % tepung ubi ungu)	0,43	± 0,01	a
P1 (90% tepung beras : 10 % tepung ubi ungu)	0,46	± 0,12	a
P2 (80% tepung beras : 20 % tepung ubi ungu)	0,47	± 0,14	a
P3 (70% tepung beras : 30 % tepung ubi ungu)	0,49	± 0,02	a
P4 (60% tepung beras : 40 % tepung ubi ungu)	0,57	± 0,04	ab
P5 (50% tepung beras : 50 % tepung ubi ungu)	0,71	± 0,01	b

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

Pada Tabel 3 menunjukkan kadar abu tertinggi pada perlakuan perbandingan 50% tepung beras dengan 50% tepung ubi ungu

Pada Tabel 4 menunjukkan kadar protein tertinggi pada perlakuan perbandingan 100% tepung beras dengan 0%

Tabel 4. Nilai rata-rata kadar protein *jaja cerorot*

Perlakuan	Kadar Abu (%)			
P0 (100% tepung beras : 0 % tepung ubi ungu)	2,63	±	-	a
P1 (90% tepung beras : 10 % tepung ubi ungu)	2,63	±	0,00	a
P2 (80% tepung beras : 20 % tepung ubi ungu)	2,60	±	0,04	a
P3 (70% tepung beras : 30 % tepung ubi ungu)	2,60	±	0,04	a
P4 (60% tepung beras : 40 % tepung ubi ungu)	2,57	±	0,00	a
P5 (50% tepung beras : 50 % tepung ubi ungu)	1,73	±	0,02	b

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

tepung ubi ungu (P0) sebesar 2,63% dan terendah pada perlakuan P5 sebesar 1,73%. Peningkatan konsentrasi tepung ubi ungu menyebabkan kadar protein *jaja cerorot* menurun. Hal ini disebabkan tepung beras memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dari ubi ungu yaitu sebesar 7% sedangkan ubi ungu kadar proteinnya sebesar 1,8% (Suprata, *et al.*, 2003)

3.4 Kadar Lemak

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan perbandingan tepung beras dengan tepung ubi ungu berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar lemak *jaja cerorot*. Nilai rata-rata *jaja cerorot* dapat dilihat pada Tabel 5.

ubi ungu (P5) sebesar 3,37% dan terendah pada perlakuan P0 sebesar 2,27%. Peningkatan konsentrasi tepung ubi ungu menyebabkan kadar lemak *jaja cerorot* meningkat. Hal ini disebabkan kandungan lemak dari ubi ungu lebih besar dari beras. Lemak ubi ungu sebesar 0,7% dan lemak beras sebesar 5% (Suprata, *et al.*, 2003).

3.5. Kadar Karbohidrat

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan perbandingan tepung beras dengan tepung ubi ungu berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar karbohidrat *jaja cerorot*.

Nilai rata-rata *jaja cerorot* dapat dilihat pada Tabel

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar lemak *jaja cerorot*

Perlakuan	Kadar Abu (%)			
P0 (100% tepung beras : 0 % tepung ubi ungu)	2,27	±	0,17	a
P1 (90% tepung beras : 10 % tepung ubi ungu)	2,28	±	0,00	a
P2 (80% tepung beras : 20 % tepung ubi ungu)	2,81	±	0,23	b
P3 (70% tepung beras : 30 % tepung ubi ungu)	2,88	±	0,27	bc
P4 (60% tepung beras : 40 % tepung ubi ungu)	3,18	±	0,24	bc
P5 (50% tepung beras : 50 % tepung ubi ungu)	3,37	±	0,13	bc

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

Pada Tabel 5 menunjukkan kadar lemak tertinggi pada perlakuan perbandingan 50% tepung beras dengan 50% tepung

Pada Tabel 6 menunjukkan kadar lemak tertinggi pada perlakuan perbandingan tepung beras dengan tepung ubi ungu

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar karbohidrat *jaja cerorot*

Perlakuan	Kadar Abu (%)			
P0 (100% tepung beras : 0 % tepung ubi ungu)	52,55	±	0,93	a
P1 (90% tepung beras : 10 % tepung ubi ungu)	50,42	±	1,60	ab
P2 (80% tepung beras : 20 % tepung ubi ungu)	48,92	±	4,96	ab
P3 (70% tepung beras : 30 % tepung ubi ungu)	48,45	±	0,47	ab
P4 (60% tepung beras : 40 % tepung ubi ungu)	47,78	±	0,55	b
P5 (50% tepung beras : 50 % tepung ubi ungu)	46,34	±	0,62	b

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

(P0) sebesar 52,55% dan terendah pada perlakuan P5 sebesar 46,34%. Peningkatan konsentrasi tepung ubi ungu menyebabkan kadar karbohidrat *jaja cerorot* menurun. Hal ini disebabkan kandungan karbohidrat dari ubi ungu lebih rendah dari beras dari beras. Lemak ubi ungu sebesar 0,7% dan lemak beras sebesar 5% (Suprata, *et al.*, 2003).

IV. PENUTUP

4.1 Simpulan

Simpulan dari ini penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. perlakuan perbandingan tepung beras dengan tepung ubi ungu terhadap karakteristik *jaja cerorot* berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat.
2. perlakuan perbandingan tepung beras dengan tepung ubi ungu terbaik pada perbandingan 50% tepung beras dan 50% tepung ubi ungu dengan komposisi gizi yaitu kadar air 47,86%, kadar abu 0,71%, kadar protein sebesar 1,73% dan kadar lemak 3,75% & kadar karbohidrat 46,34%.

4.2. Saran-Saran/Rekomendasi

Dalam pembuatan *jaja cerorot* ubi ungu sebaiknya dibuat perbandingan antara tepung beras dengan tepung ubi ungu adalah 1:1 dan perlu diteliti sampai

batas tertinggi penambahan tepung ubi ungu dalam pembuatan *jaja cerorot* ubi ungu.

DAFTAR PUSTAKA

- Apandi, M., 1984. Teknologi Buah dan Sayur. Alumni. Bandung
- Astawan, M. 2008. *Pangan Fungsional untuk Kesehatan yang Optimal*. Jur TPG – IPB. Bogor.
- Gautara dan Soesarsono W., 1981. Dasar Pengolahan Gula I. Jurusan Teknologi Industri FATEMETA IPB, Bogor.
- Gautara dan Soesarsono Wijardi. 2005. *Dasar Pengolahan Gula*. IPB, Bogor.
- Giusti, M. M. dan R. E. Worlstedt. 2001. Characterization and Measurement of Anthocyanins by UV-Visible Spectroscopy. Oregon State University. Available at <http://does.org/masterli/facsample.htm-37k>. (diakses 2 April 2004).
- Palupi S. 2004. Upaya Sosialisasi Makanan Tradisional Ubi – Umbian Sebagai Pengganti Makanan Pokok.
- Rickum D., K.K Ranga dan Aprina. 2008. Makanan Tradisional “Serwit” Berpengaruh Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Petik Bibit Nanas di PT.Great Giant Pineapple Propinsi Lampung Tahun 2008. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008 Universitas Lampung, 17-18 November 2008

- Pinatih I. 2009. Makanan Tradisional Bali untuk Upacara. CDK 168/vol.36 no.2 Hal 105-108
- Harborne, JB. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Hariyanto, B dan Philipus., 1992. *Potensi dan Pemanfaatan Sagu*, Jakarta.
- Hermana rimwood, B. 1975. Coconut Palms Product. Their Processing In developing Countries, FAO, Roma.
- Ishak, Elly dan Sarinah Amrullah., 1985. Ilmu dan Teknologi Pangan. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Bagian Timur, Ujung Pandang.
- Kumalaningsih, S dan Suprayogi. 2006. *Tamarillo (Terung Belanda)*. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Leistner, L. and W. Rodel., 1976. *The Stability of Intermediate Moisture Foods with Respect to Micro-organisms*. In R. Davies G.G. Birch dan K.J Parker. Intermediate Mosture Foods. Applied Science Publisher Ltd, London.
- Nurilma. 2012. Studi Pembuatan Dodol Buah Dengan (*dillenia serrata* thunb). Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar. Rubianty dan Berty Kaseger, 1985. Kimia Pangan.
- Badan Kerja Sama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur, Ujung Pandang.
- Sakidja, J.S.T. Moningka, M.B.K. Roeroe, K. Paputungan, T. S Suharto dan Sathribunga, Y.T., 1985. Dasar-Dasar Pengawetan Makanan. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Bagian Timur, Ujung Pandang.
- Soekarto, S.T., 1979. Pangan Semi Basah, Keamanan dan Potensinya dalam Perbaikan Gizi Masyarakat. Seminar Teknologi Pangan IV, 15-17 Mei 1979, Bogor.
- Soemaatmadja. 1997. Pengawetan Pangan di Indonesia. IPB, Bogor.
- Sudarsono, 1981. Mempelajari Berbagai Jenis dan Sifat Pangan Semi Basah Tradisional dan Hubungannya dengan Keawetan. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sudari., 1984. Aspek Teknologi Pangan Organoleptik Untuk Industri Pangan Hasil Pertanian. Bharata, Jakarta.
- Sugiyono., 2002. Ilmu Pengetahuan Bahan Bogor
- Suhardiyono, L. 1995. Tanaman Kelapa. Kanisius. Yogyakarta.
- Satuhu, S., dan Sunarmani 2004. Membuat Aneka Dodol Buah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Widya Damayanti, dkk 2000. Aneka Pangan. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Winarno, F.G., dan Srikandi Fardias., 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F.G., 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

*) CURRICULUM VITAE :



I Gusti Ayu Ekawati lahir Klungkung pada tanggal 17-12-1957. Strata 1 tamat pada tahun 1983 dengan Jurusan Teknologi Pertanian Pada Fak. Pertanian UNUD. Sedangkan Strata 2 tamat pada tahun 1993 Jurusan Ilmu

Pangan pada Institut Pertanian Bogor. Saat ini penulis adalah dosen tetap Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana Denpasar.