

ISSN : 1410 - 08431

JURNAL ILMIAH

# GEMA AGR



*TAHUN XII NO. 31 Agustus 2012*



Fakultas Pertanian  
Universitas Warmadewa  
Denpasar

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis ( <i>Phaseolus Vulgaris</i> . L.) Pada Pemberian Pupuk Organik Mitsuland dan Kascing .....	1
Oleh: <i>Made Dwi Wahyuni</i> ( <i>Jurusan Budidaya Pertanian, PS Agroteknologi Fk. Pertanian Unwar</i> )	
Proses Sistem Teknologi Pengolahan Limbah Cair Rumah Sakit Sebagai Bahan Baku Pupuk Cair .....	11
Oleh: <i>Ketut Irianto</i>	
Karakteristik <i>Manggulu</i> Pisang Kepok Khas Sumba Timur .....	25
Oleh: <i>Elfis Umbu Katongu Retang, Ni Made Ayu Suardani S., I Putu Candra</i>	
Pengaruh Penggantian Sebagai Ransum Komersial dengan dedak padi yang disuplementasi Ragi Tape Terhadap Penampilan Ayam Broiler Umur 2 - 6 Minggu .....	37
Oleh: <i>Luh Suariani</i>	
Pengaruh Umur Potong dan Pemberian Ransum dengan Kandungan Protein Berbeda Terhadap Karkas dan Komposisi Fisik Karkas Ayam Petelur Jantan .....	46
Oleh: <i>Ir. Ketut Ety Suwitari</i>	
Pemberian Daun Pepaya, Daun Katuk, dan Kombinasinya melalui Air Minum Terhadap Komposisi Fisik Karkas Itik Bali Jantan .....	55
Oleh: <i>Ni Ketut Sri Rukmini.</i>	
Uji Banding Efektifitas Pupuk Organik Cair Tiens Golden Harvest (TGH) dengan Pupuk Kandang Kotcran Ayam Terhadap Keragaman dan Perkembangan Populasi Fitoplankton .....	68
Oleh: <i>I Wayan Arya, S.A.M Putri Suryani, I Nyoman Sujana</i> <i>Jur. Perikanan dan Ilmu Kelautan Fak. Pertanian Unwar Dps</i>	
Studi Identifikasi Keragaman dan Kepadatan Zooplankton di Danau Buyan Buleleng Bali .....	81
Oleh: <i>S.A.M. Putri Suryani, I Wayan Arya, I Wayan Wiranata</i> <i>Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan Fak. Pertanian Unwar Dps.</i>	
Pengembangan Taman Wisata Alam Buyan dan Danau Tamblingan dengan Paradigma Baru yang dikolaborasikan dengan Eco Tourism dan Spiritual Tourism .....	93
Oleh: <i>I Gusti Ngurah Sugiana.</i>	

# Karakteristik *Manggulu* Pisang Kepok Khas Sumba Timur

Oleh :

**Elfis Umbu Katongu Retang  
Ni Made Ayu Suardani Singapurwa  
I Putu Candra**

## ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik yang baik pada manggulu pisang kepok khas Sumba Timur ditinjau dari jumlah penambahan kacang tanah yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2011 sampai Pebruari 2012 di Laboratorium Kimia Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa dan Laboratorium Analisis Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana.*

*Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor sederhana dengan 5 perlakuan dan tiga kali ulangan, yang terdiri dari penambahan 10% kacang tanah, penambahan 20% kacang tanah, penambahan 30% kacang tanah, penambahan 40% kacang tanah, penambahan 50% kacang tanah. Pengamatan dilakukan secara obyektif dan subyektif. Obyektif mencakup : Kadar Air, Kadar Protein, Kadar Lemak, Abu, Karbohidrat dan Derajat Keasaman (pH). Sedangkan pengamatan secara Subyektif mencakup warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan.*

*Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa perlakuan penambahan kacang tanah terbaik adalah 30% dengan Kadar Air 17.56%, Kadar Protein 8.03%, Kadar Karbohidrat 62.64% , kadar Lemak 9.44%, kadar Abu 2.29% dan Derajat Keasaman (pH) 5.21, dan secara organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan) diterima oleh panelis.*

*Kata Kunci : Manggulu, Pisang Kepok, Kacang Tanah*

## PENDAHULUAN

Pisang merupakan hasil pertanian yang cukup banyak di Sumba Timur. Salah satu jenis pisang yang paling banyak adalah pisang kepok. Buah pisang merupakan produk yang bersifat mudah rusak, sehingga diperlukan penggunaan teknologi yang tepat guna untuk mengolah buah pisang menjadi produk yang memiliki nilai tambah dan dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama. Buah pisang dapat diolah dalam keadaan mentah maupun matang. Pisang mentah dapat diolah menjadi gaplek, tepung dan kripik, sedangkan pisang matang dapat diolah menjadi anggur, sari buah, digoreng, direbus, kolak, getuk, selai, dodol, puree, saus, dan sale pisang (Anon, 2009).

Selain produk pangan di atas, pisang dapat diolah menjadi *Manggulu*, suatu olahan lokal yang turun temurun di kalangan masyarakat Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. *Manggulu* merupakan produk makanan tradisional yang terbuat dari pisang yang sudah dikeringkan dan kacang tanah kering yang telah disangrai, yang disajikan sebagai penganan pendamping kopi atau teh. Semua jenis pisang dapat diolah menjadi *manggulu*, tetapi dalam penelitian ini pisang yang digunakan adalah jenis pisang kepok. Hal ini karena jenis pisang kepok tersedia dalam jumlah yang banyak di Sumba Timur dan merupakan jenis pisang yang sering digunakan (Anon, 2010)

*Manggulu* saat ini sudah mulai dijual, akan tetapi cara pengolahannya masih menggunakan pengolahan yang diperoleh secara turun-temurun. *Manggulu* merupakan pangan Tradisional diolah dari resep yang telah lama dikenal oleh masyarakat setempat dengan menggunakan bahan-bahan yang diperoleh dari sumber lokal dan memiliki citarasa yang relatif sesuai dengan masyarakat setempat (Jamrianti, 2008). Sehingga tidak ada suatu perbandingan yang pasti antara pisang dan kacang tanah pada olahan *manggulu* ini yang akan berpengaruh terhadap kandungan gizi dan karakteristik dari *manggulu* yang dihasilkan. Penambahan kacang tanah yang banyak dalam olahan *manggulu* akan mengakibatkan ketengikan, sehingga dapat menurunkan mutu dan nilai gizi. Hal ini karena kerusakan oksidatif dari lemak yang tak jenuh akan menyebabkan bau dan cita rasa yang tidak diinginkan (Buckle *et al*, 2007). Dengan permasalahan tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik *manggulu* terbaik dari pisang kepok dengan jumlah penambahan kacang tanah yang berbeda.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar dan untuk analisisnya dilakukan di Laboratorium Analisis Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Penelitian ini dilakukan dari bulan November 2011 sampai bulan Februari 2012.

Bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan *manggulu* adalah: pisang kapok matang dari Sumba Timur kemudian dikeringkan, kacang tanah yang sudah dikeringkan dari Sumba Timur. Sedangkan bahan kimia yang digunakan untuk menganalisa antara lain: aquades, alkohol 10%, kertas saring, HCL 25%, ether, K<sub>2</sub>S atau Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> anhidrat, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, CuSO<sub>4</sub>, Zn, phenolptalein 1%. Alat yang digunakan dalam pembuatan *manggulu*, dan untuk analisa digunakan gelas piala 250 ml, erlenmeyer, labu kjeldahl, pemanas listrik atau api bunsen, botol timbang dan alat

untuk uji organoleptik.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap sederhana dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu: Penambahan kacang tanah (K) :  $K_1 = 10\%$ ,  $K_2 = 20\%$ ,  $K_3 = 30\%$ ,  $K_4 = 40\%$ ,  $K_5 = 50\%$ , Sehingga diperoleh 15 unit perlakuan. Dari penelitian ini jumlah pisang kepok kering yang digunakan adalah 200 gram per unit percobaan.

### **Pelaksanaan Penelitian**

Tahap-tahap pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Pisang kepok yang sudah matang dipilih, dicuci lalu dikupas dan diiris tipis-tipis lalu dilakukan penjemuran. Setelah kering dilakukan pemilihan atau sortasi, Selanjutnya pisang ditimbang sesuai perlakuan dan dikukus selama 15 menit.
- b. Kacang tanah yang sudah kering dipilih lalu disangrai sampai matang, setelah disangrai dibersihkan dari kulit arinya lalu ditimbang. Selanjutnya dihancurkan dengan ditumbuk dalam lumpang.
- c. Pada saat Kacang tanah sudah hancur, dimasukkan pisang kepok.
- d. Ditumbuk sampai homogen, dihasilkan olahan *manggulu*

### **Pengamatan**

Untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing perlakuan maka dilakukan pengamatan secara obyektif Kadar air dengan metode oven (Sudarmadji *dkk.*, 1996), Penentuan karbohidrat (termasuk kadar serat) secara *proximate analisis* yaitu yang dihitung berdasarkan perhitungan (dalam %) : % Karbohidrat = 100 dikurangi % (kadar air + abu + protein + lemak), Kadar Protein dengan Cara Gunning (Sudarmadji *dkk.*, 1996), Kadar Lemak dengan metode gravimetri (Sudarmadji *et al.*, 1996), Kadar Abu ditetapkan menurut (Sudarmadji *et al.*, 1996) dan Derajat Keasaman (pH) menggunakan pH meter (AOAC, 1984).

Pengamatan secara subyektif dengan pengujian Organoleptik terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan (Soekarto, 1985). Penilaian oleh panelis dengan cara mengisi form yang telah disediakan, dengan Panelis terdiri dari 15 orang. Pengujian dengan menggunakan skala hedonik dan selanjutnya data penilaian ditransformasikan ke skala numerik.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisa dengan metode analisis ragam. Untuk data obyektif apabila dalam analisa ragam didapatkan pengaruh perlakuan yang nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) ,

sedangkan untuk data subyektif dilanjutkan dengan uji Duncant (Hanafiah, 1993), menggunakan program SPSS 17 (*One Way Anova*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air *Manggulu*

Kadar air *manggulu* berkisar antara 17.33% - 20.71%. kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 10% yaitu sebesar 20,71 %, sedangkan kadar air terendah diperoleh pada perlakuan penambahan 40% kacang tanah yaitu sebesar 17,33%.

Tabel 1. Pengaruh Jumlah Penambahan Kacang Tanah yang Berbeda pada *Manggulu* terhadap Kadar Air (%).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
10%	21.72	19.23	21.17	20.71b
20%	19.34	18.30	18.10	18.58ab
30%	18.67	17.87	16.17	17.56a
40%	16.89	17.20	17.89	17.33a
50%	17.41	17.13	18.14	17.56a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berpengaruh sangat nyata pada taraf 1%.

Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan tingkat penerimaan, kesegaran dan daya awet produk tersebut. Sebagian besar dari perubahan-perubahan kimia dan biokimia bahan makanan berasal dari media air dalam bahan itu (Winarno, 2004).

Semakin banyak penambahan kacang tanah kadar air semakin menurun. Hal ini karena kadar air dari kacang tanah lebih rendah dari pisang kepok (Prabawati, *et al.* 2008). Kadar air kacang tanah adalah 4%, (Astawan, 2009), sedangkan kacang tanah sangrai tanpa selaput memiliki kadar air 2,6,% (Anon, 1992 *dalam* Astawan, 2009). Ditinjau dari kisaran kadar air diatas dapat dikatakan bahwa *manggulu* merupakan makanan semi basah. Menurut Soekarto (1979) makanan semi basah memiliki kisaran kadar air 10 – 40% dan  $a_w$  0,6 – 0,9. Bahan pangan yang memiliki kadar air yang relatif tinggi akan cenderung mengalami kerusakan yang lebih cepat dibandingkan dengan bahan pangan yang memiliki kadar air yang lebih rendah, sehingga untuk memperpanjang daya tahan suatu bahan, sebagian air harus dihilangkan dengan beberapa cara tergantung jenis bahan, umumnya dulakukan dengan pengeringan (Winarno, 2004).

### Kadar Protein *Manggulu*.

Kadar protein dalam *manggulu* berkisar antara 4.32% - 10.51%. kadar protein tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 50% yaitu sebesar 10,51 %, sedangkan kadar protein terendah diperoleh pada perlakuan penambahan 10% kacang tanah yaitu sebesar 4,32%.

Tabel 2. Pengaruh Jumlah Penambahan Kacang Tanah yang Berbeda pada *Manggulu* terhadap Kadar Protein (%).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
10%	4.48	4.00	4.48	4.32a
20%	5.29	4.37	5.96	5.21a
30%	7.33	8.47	8.30	8.03b
40%	8.35	8.82	8.75	8.46b
50%	10.07	10.70	10.77	10.51c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berpengaruh sangat nyata pada taraf 1%.

Dengan semakin tinggi jumlah penambahan kacang tanah maka semakin tinggi pula kandungan protein *manggulu*. Hal ini karena semakin banyak kacang tanah yang ditambahkan dalam *Manggulu* maka kadar protein yang terkandung akan semakin banyak, karena kacang tanah memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dari pisang kepok yaitu 25 % (Astawan, 2009), sedangkan kacang tanah sanggrai tanpa selaput memiliki protein 26,9 % (Anon, 1992 dalam Astawan, 2009). Tingginya kandungan protein juga akan menentukan mutu dari bahan pangan itu sendiri karena protein mengandung unsur nitrogen (N) yang tidak dimiliki oleh lemak ataupun karbohidrat (Winarno, 2004).

### Kadar Karbohidrat

Kadar karbohidrat dalam *manggulu* berkisar antara 55,01% - 69,14%. kadar karbohidrat tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 10% yaitu sebesar 69,14%, sedangkan kadar karbohidrat terendah diperoleh pada perlakuan penambahan 50% kacang tanah yaitu sebesar 55,01%.

Tab

el 3. Pengaruh Jumlah Penambahan Kacang Tanah yang Berbeda pada *Manggulu* terhadap Kadar Karbohidrat (%).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
10%	68.81	71.57	67.04	69.14c
20%	66.05	70.28	66.63	67.65c
30%	61.80	62.03	64.09	62.64b
40%	59.49	59.38	59.12	59.33b
50%	55.79	54.91	54.32	55.01a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berpengaruh sangat nyata pada taraf 1%.

Semakin tinggi jumlah penambahan kacang tanah maka kandungan karbohidratnya akan semakin rendah hal ini diduga karena kandungan karbohidrat dari pisang kepek yang lebih tinggi dari kacang tanah. Menurut Munadjim (1983) karbohidrat dari 100 g sale pisang Ambon yaitu 68,8 g. Kandungan karbohidrat kacang tanah 21,1 %, sedangkan kacang tanah sanggrai tanpa selaput memiliki karbohidrat 23,6% (Anon, 1992 dalam Astawan, 2009).

#### Kadar Lemak

Kadar lemak dalam *manggulu* berkisar antara 3,60% - 14,75%. kadar lemak tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 50% yaitu sebesar 14,75%, sedangkan kadar lemak terendah diperoleh pada perlakuan penambahan 10% kacang tanah yaitu sebesar 3,60%.

Tabel 4. Pengaruh Jumlah Penambahan Kacang Tanah yang Berbeda pada *Manggulu* terhadap Kadar Lemak (%).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
10%	2.71	2.95	5.14	3.60a
20%	7.00	4.62	7.05	6.22b
30%	9.88	9.31	9.12	9.44c
40%	13.10	12.55	12.25	12.63d
50%	14.36	15.18	14.71	14.75d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berpengaruh nyata pada taraf 1%.

Semakin tinggi jumlah penambahan kacang tanah dalam olahan *manggulu* maka kandungan lemaknya akan semakin tinggi. Hal ini karena kandungan kacang tanah yang mengandung lemak 42,8 % (Astawan, 2009), sedangkan kacang tanah sanggrai tanpa selaput memiliki lemak 44,2% (Anon, 1992 dalam Astawan, 2009). Sehingga dengan penambahan kacang tanah akan meningkatkan kadar lemak *manggulu*. Tingginya kandungan lemak dari *manggulu* ini juga tidak bagus karena akan mengakibatkan olahan cepat mengalami kerusakan oksidatif dari lemak yang tak jenuh yang akan menyebabkan bau dan citarasa yang tidak diinginkan (Buckle *et al*, 2007).

### Kadar Abu

Kadar abu dalam *manggulu* berkisar antara 2.05% - 2.31%. kadar abu tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 20% yaitu sebesar 2.31%, sedangkan kadar abu terendah diperoleh pada perlakuan penambahan 40% kacang tanah yaitu sebesar 2.05%.

Tabel 5. Pengaruh Jumlah Penambahan Kacang Tanah yang Berbeda pada *Manggulu* terhadap Kadar Abu (%).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
10%	2.24	2.23	2.16	2.21ab
20%	2.30	2.40	2.23	2.31b
30%	2.29	2.30	2.29	2.29b
40%	2.15	2.03	1.96	2.05a
50%	2.34	2.06	2.03	2.14ab

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berpengaruh nyata pada taraf 5%.

Jumlah penambahan kacang tanah yang berbeda mempengaruhi kadar abu. Hal ini disebabkan karena tidak adanya penambahan bahan lain dalam proses pembuatan *manggulu* ini, sehingga kadar abu yang diperoleh hanya bersumber dari komponen bahan yang tidak mudah dihilangkan karena proses pemanasan seperti unsur mineral (Winarno, 2004). Kandungan abu dari pisang kepok adalah 0.9 gram dari setiap 100 gram bahan (Satuhu dan Supriyadi, 1999). Menurut Anon dalam Astawan (2009), kadar abu kacang tanah adalah 0,40 %, sedangkan kacang tanah sanggrai tanpa selaput 0,47%.

### Derajat Keasaman (pH)

pH dalam *manggulu* berkisar antara 5,04 – 5,36 pH tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 50% yaitu sebesar 5,36 sedangkan pH terendah diperoleh pada perlakuan penambahan 10% kacang tanah yaitu sebesar 5.04.

Tabel 6. Pengaruh Jumlah Penambahan Kacang Tanah yang Berbeda pada *Manggulu* terhadap Derajat Keasaman (pH)

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
10%	5.03	5.02	5.07	5.04a
20%	5.14	5.20	5.10	5.15ab
30%	5.18	5.22	5.23	5.21bc
40%	5.24	5.38	5.30	5.31cd
50%	5.29	5.39	5.41	5.36d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berpengaruh sangat nyata pada taraf 1%

Semakin banyak kacang tanah yang ditambahkan maka pH dari *manggulu* akan semakin meningkat. Pengukuran nilai derajat keasaman (pH) dilakukan untuk mengetahui kadar keasaman atau kebasaaan suatu bahan pangan. Sehingga dengan mengetahui pH dari bahan akan bisa menentukan mikrobiologi yang hidup dalam olahan *manggulu*.

Pada umumnya mikroorganismenya dapat tumbuh pada nilai pH bahan pangan berkisar 6,0 – 8,0. Tetapi beberapa mikroorganismenya dalam bahan pangan tertentu seperti khamir dan bakteri asam laktat dapat tumbuh dengan baik pada kisaran nilai pH 3,0 – 6,0 dan sering disebut sebagai asidofil (Buckle *et al.* 2007).

### Warna

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan panelis tertinggi pada perlakuan penambahan 10 % kacang tanah dengan skor penilaian 6,27 (suka- sangat suka) sedangkan skor terendah di dapat pada perlakuan penambahan kacang tanah 50 % dengan skor penilaian 4,80 (biasa - agak suka).

Secara keseluruhan warna *manggulu* tidak memiliki perbedaan yang nyata, hal ini karena dari kelima perlakuan memiliki warna yang sama yaitu coklat pisang kepek akibat penjemuran. Menurut Winarno (2004), secara visual faktor warna tampil lebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan. Penerimaan warna secara keseluruhan tidak ada perbedaan suatu bahan berbeda-beda tergantung faktor alam, dan aspek sosial.

### Aroma

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan panelis tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan 10 % kacang tanah dengan skor penilaian 5,93 (agak suka-suka) sedangkan skor terendah diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 50% dengan skor penilaian 4.87 (biasa- agak suka).

Secara keseluruhan dari perlakuan penambahan kacang tanah 10% sampai 50% hanya ada sedikit perbedaan. Hal ini diduga karena reaksi mailard pada pisang kepok, yang dipengaruhi oleh kadar air, pH dan suhu serta jenis gula dan dapat memberikan aroma yang khas (De Man, 1997).

### **Tekstur**

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan panelis tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan 10 % kacang tanah dengan skor penilaian 5,51 (agak suka-suka) sedangkan skor terendah diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 40% dengan skor penilaian 4.80 (biasa- agak suka).

Secara keseluruhan perlakuan penambahan kacang tanah 10%- 50% hanya memiliki sedikit perbedaan. Tekstur dari bahan pangan ini ditentukan kandungan air dalam bahan pangan (Winarno, 1993) dan pisang juga memiliki kandungan pektin berkisar antara 0,58 – 0,89 (Baker, 1997 dalam Chahyaditha, 2011) sehingga dapat mempengaruhi tekstur dari *manggulu*.

### **Rasa**

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan panelis tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan 10 % kacang tanah dengan skor penilaian 5,82 (agak suka-suka) sedangkan skor terendah diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 50% dengan skor penilaian 5.16 (agak suka- suka).

Secara keseluruhan perlakuan penambahan kacang tanah 10% - 50% hanya memiliki sedikit perbedaan. Cita rasa dari suatu bahan menurut Winarno (1993) ditentukan juga oleh kandungan air yang ada dalam bahan itu.

### **Penerimaan Keseluruhan**

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan panelis tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan 10 % kacang tanah dengan skor penilaian 6.53 (suka - sangat suka) sedangkan skor terendah diperoleh pada perlakuan penambahan kacang tanah 50% dengan skor penilaian 5.74 (agak suka- suka). Penerimaan keseluruhan dari *manggulu* diduga dipengaruhi oleh penerimaan warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Tabel 7. Rata-Rata Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Warna, Aroma, Tekstur, Rasa dan Penerimaan Keseluruhan dari *manggulu*

Perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Penerimaan Keseluruhan
10%	5.07a	5.00a	4.80a	5.16a	5.74a
20%	5.18a	5.18a	4.89ab	5.54ab	5.76a
30%	5.60ab	5.29a	5.16ab	5.71ab	5.98ab
40%	5.69ab	5.36a	5.49b	5.73ab	6.00ab
50%	6.02b	5.38a	5.51b	5.82b	6.53b

Keterangan : Huruf yang sama disamping nilai rata-rata pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata pada taraf 5%

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari penelitian Karakteristik *manggulu* pisang kepok khas Sumba Timur dapat disimpulkan sebagai berikut :

Karakteristik *manggulu* yang terbaik diperoleh dari perlakuan penambahan 30% kacang tanah yaitu dari pengamatan obyektif (kadar air 17.56%, kadar protein 8.03%, kadar karbohidrat 62.64%, kadar lemak 9.44%, kadar abu 2.29% dan derajat keasaman 5.21%) sedangkan dari pengamatan subyektif (warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan) adalah agak suka-suka.

### Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai pengemasan dan penyimpanan untuk mengetahui masa simpan *manggulu* pisang kepok.

### Daftar Pustaka

- Apandi, M. 1984. Teknologi Buah dan Sayur. Alumni. Bandung.
- Astawan, M. 2009. Sehat Dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonimous. 2009. Standar Prosedur Operasional Pengolahan Pisang. Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, Depertemen Pertanian. Jakarta.
- Anonimous. 2010. Manggulu, Penganan Khas Sumba yang Mulai Tergeser. <http://www.suryainside.com/?mod=3&idb=65>. Diakses 22 Februari 2012

- AOAC, 1984. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist*. AOAC Int. Washington.
- Arifin, S. 2011. Studi Pembuatan Roti Dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok. Skripsi UNHAS. Makasar.
- Buckle, K.A., R.A.Edwards, G.H. Fleet dan M. Wootou. 2007. Ilmu Pangan. Penerjemah, Hari Purnomo dan Adiono. UI Press. Jakarta.
- Chahyaditha, M. E. 2011. Pra Rancangan Pabrik Pembuatan Pektin Dari Kulit Buah Kakao dengan Kapasitas Produksi 12.000 Ton/Tahun. Skripsi Fakultas Teknik, USU. Medan.
- De Man, J. M. 1997. Kimia Pangan Bandung. Penerbit ITB.
- Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerjemah, Muchji Muljoharjo. Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta.
- Fauzi, M. 2006. Analisa Pangan dan Hasil Pertanian. FTP UNEJ. Jember.
- Hanafiah, K. A. 1983. Rancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Jamrianti, R. 2008. Pangan Tradisional, Alternatif Makanan Pokok. <http://litbangkabsik.wordpress.com/2008/05/06/pangan-tradisional-alternatif-makanan-pokok/> diakses 15 Februari 2012
- Kataren, S. 1986. Minyak dan Lemak Pangan. Penerbit UI Press. Jakarta.
- Muchtadi, D., T.R. Muchtadi, E. Gumbira. 1979. Pengolahan Hasil Pertanian II (Nabati). IPB. Bogor.
- Muchtadi D. 2005. Keamanan pangan . Info Teknologi Pangan. IPB. Bogor. [http://web.ipb.ac.id/~tgp/de/pubde\\_fdsf\\_aflatoxin.php](http://web.ipb.ac.id/~tgp/de/pubde_fdsf_aflatoxin.php) : diakses 19 Januari 2012
- Prabawati, S., Suyanti dan D. A. Setyabudi. 2008. Teknologi Pascapanen Dan Teknik Pengolahan Buah Pisang. Balai Besar Dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Santosa, B.A. Susila. 2010. Inovasi Teknologi Defatting : Peluang Peningkatan Diversifikasi Produk Kacang Tanah Dalam Industri Pertanian. Naskah Bahan Orasi Profesor yang disampaikan pada tanggal 6 maret 2009. Pengembangan Inovasi Pertanian 3(3), 2010.199-211. Bogor.
- Satuhu, S. dan Supriyadi, A. 1999. *Pisang: Budidaya, Pengolahan, Dan Prospek Pasar*. Penebar Swadaya. Bogor.
- Soekarto, S. T. 1979. Pangan Semi Basah. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan hasil Pertanian. Penerbit Bharata Karya Aksara. Jakarta.

- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1996. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Winarno. F. G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz. 1981. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia. Jakarta.
- Winarno. F. G., 1993. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno. F. G., 2004. Kimia Pangan Dan Gizi. PT. Gramedia Utama. Jakarta.