

JURNAL

**PEMANFAATAN PATI TACCA (*Tacca Leontopetaloides*)
PADA PEMBUATAN BISKUIT**

**ALFIAN Z. AATJIN
080315013**

Dosen Pembimbing:

- 1. Ir. M.B. Lelemboto, MSi**
- 2. Ir. Teltje Koapaha, MP**
- 3. Dr.Ir. Lexie P. Mamahit, MSi**



**JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
2012**

PEMANFAATAN PATI TACCA (*Tacca Leontopetaloides*) PADA PEMBUATAN BISKUIT

Alfian Z. Aatjin ¹⁾, Magrietje B. Lelemboto ²⁾, Teltje Koapaha ²⁾, Lexie P. Mamahit ²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian
Universitas Sam Ratulangi

²⁾ Dosen Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian
Universitas Sam Ratulangi

ABSTRAK

Tacca (Tacca leontopetaloides) merupakan salah satu jenis tumbuhan berbunga yang masih termasuk kedalam keluarga talas-talasan. Umbi dari Tacca (Tacca Leontopetaloides) ini tidak dapat langsung dikonsumsi karena adanya senyawa rasa pahit yang terdapat pada umbi. Senyawa yang pahit ini dapat dihilangkan dengan merendam umbi Tacca dalam air tawar. Hasil penelitian untuk kandungan kimia pati Tacca yaitu protein 6,25%, lemak 0,35%, kadar air 16,96%, kadar abu 1,37, karbohidrat 74,8%, pati 66,65%, amilosa 22,77%, amilopektin 43,88%. Sekarang ini pengembangan umbi Tacca masih sangat terbatas. Biskuit merupakan salah satu bentuk solusi yang dapat dikembangkan baik dalam hal penggunaan sumber pangan baru ataupun untuk penganekaragaman pangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jumlah pati Tacca yang tepat dalam pembuatan biskuit yang memiliki sifat sensoris yang disukai panelis dan untuk menghitung kandungan energi biskuit terbaik dari hasil substitusi pati Tacca dan tepung terigu. Tahap pertama mengekstrak pati dari umbi Tacca dan tahap kedua pembuatan biskuit dengan perlakuan substitusi pati Tacca dengan tepung terigu. Perlakuan yang dilakukan yaitu menggunakan pati Tacca 100%, konsentrasi pati Tacca 75% dan tepung terigu 25%, konsentrasi pati Tacca 50% dan tepung terigu 50%, konsentrasi pati Tacca 25% dan tepung terigu 75%, menggunakan tepung terigu 100%. Hasil uji organoleptik, perlakuan terpilih dilanjutkan dengan analisis kandungan kimia yaitu konsentrasi pati Tacca 75% dan tepung terigu 25% dengan komposisi kimia biskuit yaitu kadar abu 1,6% , kadar air 3,40%, kadar lemak 19,54%, kadar protein 10,85%, kadar karbohidrat 63,89%, kalori 474,82 Kal.

Kata kunci: Umbi Tacca, pati Tacca, biscuit.

PENDAHULUAN

Tacca (*Tacca leontopetaloides*) merupakan salah satu jenis tumbuhan berbunga yang masih termasuk dalam keluarga talas-talasan. Umbi dari *Tacca* (*Tacca Leontopetaloides*) ini tidak dapat langsung dikonsumsi karena adanya senyawa yang rasa pahit yang terdapat pada umbi. Senyawa pahit yang terkandung dalam umbi *Tacca* setelah dianalisis, selain mengandung *Taccaline* juga mengandung β – sitosterol, alkohol *cerylic* dan steroid sapogenin (LIPI, 2011). Senyawa yang pahit ini dapat dihilangkan dengan merendam umbi *Tacca* dalam air tawar. pengembangan umbi *Tacca* ini masih sangat terbatas. Di Sulawesi Utara, *Tacca* ini banyak di jumpai di daerah Kabupaten Kepulauan Talaud khususnya di Kecamatan Nanusa dengan nama lokal Anuwun. Tumbuhan ini masih merupakan tanaman liar karena belum dibudidayakan oleh masyarakat setempat.

Di daerah Kab.Talaud khususnya Kec.Nanusa umbi *Tacca* ini diolah menjadi pati dan biasanya warga setempat menggunakan pati umbi *Tacca* dibuat makanan bayi yang berumur 6 bulan keatas, kue lipat dan gulung. Biskuit merupakan salah satu bentuk solusi yang dapat dikembangkan baik dalam hal penggunaan sumber pangan baru ataupun untuk penganekaragaman pangan. Sampai sekarang ini bahan baku pembuatan biskuit adalah tepung terigu. Untuk mengurangi pemanfaatan tepung terigu dan mengurangi pengimporannya maka alternatif bahan baku untuk membuat biskuit yaitu pati *Tacca*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jumlah pati *Tacca* yang tepat dalam pembuatan biskuit yang memiliki sifat sensoris yang disukai panelis dan untuk menghitung kandungan energi Biskuit terbaik dari hasil substitusi pati *Tacca* dan tepung terigu .

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini sudah dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Teknologi Pertanian Universitas Sam Ratulangi dan Balai Perindustrian & Perdagangan pada bulan Agustus-September 2012.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu pati *Tacca*, tepung terigu, lemak (blue band), sukrosa, telur ayam, susu bubuk (dancow), garam (sawi), bahan pengembang (soda kue).

Alat-alat yang digunakan yaitu pisau, mixer, oven, ayakan, kain saring, wadah plastik, pencetak biskuit, tempat kue dan alat- alat yang digunakan untuk analisa.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Untuk masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak 3 kali. Perlakuan yang paling disukai oleh panelis akan dianalisis lebih lanjut.

A= 100%Pati *Tacca* : 0 % tepung terigu

B= 75 % Pati *Tacca* : 25 % tepung terigu

C= 50% Pati *Tacca* : 50 % tepung terigu

D= 25%Pati *Tacca* : 75 % tepung terigu

E= 0% Pati *Tacca* :100% tepung terigu

Prosedur Penelitian

Pembuatan Pati *Tacca*

Umbi *Tacca* disortir, dicuci, dikupas, dicuci, diparut. Hasil parutan umbi *Tacca* ini kemudian diekstrak. Proses ekstraksi pati ini berlangsung di air yang mengalir sampai hasil parutan akan menjadi jernih dengan tujuan agar pati umbi *Tacca* dapat terekstrak, kemudian diadakan perendaman sampai tiga kali dan dalam setiap perendaman air harus diganti. Perendaman dilakukan selama 3 jam. Perendaman sampai tiga kali ini bertujuan untuk menghilangkan rasa pahit pada umbi *Tacca*. Umbi *tacca* yang masih basah kemudian di jemur selama 3 hari dibawah

terik matahari, kemudian diayak dengan ayakan 60 mesh.

Pembuatan Biskuit

Gula halus 35 gram, lemak (blue band) 40 gram, garam 0,38 gram, susu 40 gram, telur satu butir dikocok selama 10 menit hingga terbentuk krim, kemudian ditambahkan pati Tacca dan tepung terigu sesuai perlakuan (100 gram) dan diaduk hingga tercampur. Adonan diaging selama 30 menit, kemudian dicetak dan dipanggang dengan oven pada suhu 180°C selama 17 menit. (*Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi-IPB*)

Prosedur Analisis

- Kadar Air (Metode Pengeringan Oven) AOAC, 1990

Sampel beras analog sebanyak 2 g ditimbang kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 3 jam. Setelah itu sampel didinginkan dalam eksikator dan ditimbang. Pengeringan ini diulangi sampai sampel mencapai berat konstan.

$$\% \text{Kadar Air} = \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat awal}} \times 100\%$$

- Kadar Abu (Metode Pengabuan Kering, Sudarmadji., 1990)

Sampel beras analog dihaluskan sebanyak 2 g ditimbang dan diletakkan di atas bunsen, setelah itu dipanaskan (sampai tidak ada asap yang keluar). Porselin dan bahan yang telah menjadi abu dimasukkan ke dalam tanur selama 3 jam dengan suhu 600°C sampai abu menjadi putih, kemudian ditimbang.

- Kadar Protein (Metode Kjedahl, Apriyanto dkk., 1989)

Sampel yang telah dihaluskan ditimbang sebanyak 3,5g dan dimasukkan ke dalam labu Kjedahl. Tambahkan 10g K₂SO₄, 0,3g CaSO₄ dan 15 ml H₂SO₄ pekat, lalu dipanaskan pada pemanas listrik dalam almari asam, pemanasan

diakhiri setelah cairan menjadi hijau jernih. Setelah labu Kjedahl beserta cairannya menjadi dingin, tambahkan 200 ml aquades dan larutan NaOH 45 % sampai cairan bersifat basis. Selanjutnya labu Kjedahl dipanaskan kembali sampai amonia menyerap semua destilat yang ditampung dalam erlenmeyer, selanjutnya dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 N.

$$\%N = \frac{\text{NaOH blanko} - \text{ml NaOH} \times N \text{ NaOH} \times 14,007}{G \text{ contoh} \times 10}$$

protein = % N Faktor Konversi (5,71)

- Kadar lemak dengan Soxhlet (Metode AOAC dalam Sudarmadji dkk, 1996)

Sampel yang dihaluskan, kemudian ditimbang sebanyak 3 g dan dimasukkan dalam timble. Pasang tabung ekstraksi pada alat destilasi dengan menggunakan petroleum eter sebagai pelarut lemak secukupnya selama 4 jam dengan menggunakan soxhlet. Residu dalam tabung ekstraksi diaduk, kemudian ekstraksi dilanjutkan lagi selama 2 jam dengan menggunakan pelarut yang sama. Pelarut yang telah mengandung ekstrak lemak diuapkan dengan penangas air sampai agak pekat kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C sampai berat residu constant dan diinginkan dalam eksikator selama 15 menit. Berat residu merupakan berat lemak.

$$\text{Kadar Lemak} = \frac{b - a}{c} \times 100\%$$

a = Berat botol tanpa lemak

b = Berat botol dengan lemak

c = berat sampel

- Kadar Karbohidrat (by difference)

% Karbohidrat = 100% - A

A = Protein + Lemak + Kadar Air + Kadar Abu

- Nilai Kalori (SNI 01-2973-1992)

Nilai kalori per 100 g contoh = (9 x % lemak + 4 x % protein + 4 x % karbohidrat) kal.

- **Uji Organoleptik (Soekarto, 1985)**

Uji organoleptik dengan menggunakan metode hedonik yaitu uji tingkat kesukaan terhadap bau, warna, rasa dan kerenyahan. Sampel disajikan secara acak kepada panelis, kemudian panelis diminta memberikan penilaian dengan memilih kriteria sebagai berikut :

- a. Sangat suka : 5
- b. Suka : 4
- c. Biasa : 3
- d. Tidak Suka : 2
- e. Sangat Tidak Suka : 1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pra penelitian pengujian komposisi pati Tacca dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Komposisi pati Tacca/100 gram

Parameter	Hasil
Protein (%)	6,52%
Lemak (%)	0,35%
Air (%)	16,96%
Abu (%)	1,37%
Karbohidrat (%)	74,8%
Pati (%)	66,65%
Amilosa (%)	22,77%
Amilopektin (%)	43,88%

Tabel di atas dapat dijelaskan bahwa kandungan protein 6,25 pati Tacca merupakan golongan tepung berprotein rendah sehingga dengan demikian cocok untuk pembuatan biskuit. Tingginya kandungan amilopektin pada pati Tacca dapat membuat adonan menjadi elastis dan pada waktu dicetak *cookies* tidak akan retak.

- **Uji Organoleptik**

Hasil pengamatan 25 panelis untuk warna, bau, rasa dan kerenyahan biskuit dari substitusi pati Tacca dengan tepung terigu yang menggunakan metode tingkat kesukaan skala hedonik 1 - 5 (sangat tidak suka - sangat suka).

Warna

Hasil Pengamatan terhadap warna dari biskuit jenis *cookies* dengan substitusi pati Tacca dan tepung terigu disajikan pada Tabel 2. Data yang diperoleh rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna biskuit berkisar antara 3,56 – 3,92 (suka). Nilai kesukaan terhadap warna biskuit dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rata-rata nilai kesukaan terhadap warna biskuit

Perlakuan	Rata-Rata
A	3,68
B	3,92
C	3,76
D	3,72
E	3,56

Tabel di atas ini menunjukkan bahwa nilai kesukaan panelis terhadap warna biskuit tidak begitu berbeda jauh, ini disebabkan karena rata-rata panelis menyukai semua warna biskuit dari kelima perlakuan. Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai tertinggi warna yang disukai oleh panelis diperoleh pada biskuit perlakuan B yang dibuat dengan menggunakan 75% pati Tacca dan 25% tepung terigu yaitu 3,92 (suka). Warna kepingan biskuit yang menggunakan konsentrasi 75% pati Tacca dan 25% tepung terigu yaitu berwarna putih pucat agak coklat, selanjutnya diikuti perlakuan C dengan menggunakan pati Tacca 50% dan tepung terigu 50% yaitu 3,76 (suka). Warna kepingan biskuit yang menggunakan konsentrasi 50% pati Tacca dan 50% tepung terigu yaitu berwarna dominan coklat dan pada permukaan biskuit ada sedikit warna putih pucat. Perlakuan D menggunakan pati Tacca 25% dan tepung terigu 75% yaitu 3,72 (suka). Warna kepingan biskuit yang menggunakan konsentrasi 25% pati Tacca dan 75% tepung terigu yaitu berwarna coklat tua, selanjutnya perlakuan A menggunakan pati Tacca 100% yaitu 3,68 (suka). Warna kepingan biskuit yang menggunakan konsentrasi 100% pati

Tacca yaitu berwarna dominan putih pucat dan nilai warna biskuit terendah diperoleh pada biskuit perlakuan E yang dibuat menggunakan tepung terigu 100% yaitu 3,56 (suka). Warna kepingan biskuit yang menggunakan konsentrasi 100% tepung terigu yaitu berwarna coklat tua. Tabel di atas dapat dilihat bahwa panalis lebih menyukai warna biskuit putih pucat agak coklat yang dibuat dengan menggunakan pati Tacca 75% dan tepung terigu 25% yaitu 3,89 yang berarti suka. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap warna biskuit yang secara keseluruhan dapat diterima oleh panelis (suka).

Warna dari kelima perlakuan di atas menunjukkan bahwa ada sedikit perbedaan warna. Perlakuan B dan A sebagian besar berwarna putih pucat agak kecoklatan. Perbedaan warna ini dipengaruhi oleh suhu pemanggangan biskuit.

Pengaruh Timbulnya warna coklat pada produk biskuit disebabkan oleh reaksi pencoklatan (reaksi maillard) karena adanya protein dan gula dalam bahan dasar biskuit. Menurut winarno (1992) pada keadaan panas, gula dan asam amino dari protein bereaksi dengan gugus aldehida atau keton dari gula pereduksi dan menghasilkan warna coklat.

Rasa

Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata tingkat kesukaan dari 25 panelis terhadap rasa biskuit berkisar antara 3,44 – 4,04 (netral-suka). Tabel 3 berikut dapat dilihat nilai kesukaan terhadap rasa biskuit.

Tabel 3. Rata-rata nilai kesukaan terhadap rasa biskuit

Perlakuan	Rata-Rata
A	3,44
B	3,88
C	4,04
D	3,84
E	3,72

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik terhadap rasa biskuit seperti

terlihat pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kesukaan panelis tertinggi terhadap rasa biskuit diperoleh pada biskuit perlakuan C yang dibuat dengan menggunakan 50% pati Tacca dan 50% tepung terigu yaitu 4,04 (suka). Rasa dari biskuit dengan konsentrasi 50% pati Tacca dan 50% tepung terigu yaitu selain rasa susu, empuk juga enak, selanjutnya diikuti perlakuan B yang menggunakan pati Tacca 75% dan tepung terigu 25% yaitu 3,88 (suka). Rasa dari biskuit dengan konsentrasi 75% pati Tacca dan 25% tepung terigu yaitu selain rasa susu juga biskuit ini agak kering dimulut setelah digigit dan agak larut di mulut pada waktu dimakan, selanjutnya perlakuan D dengan menggunakan pati Tacca 25% dan tepung terigu 75% yaitu 3,84 (suka). Rasa dari biskuit dengan konsentrasi 25% pati Tacca dan 75% tepung terigu yaitu dominan rasa susu, selanjutnya perlakuan E menggunakan 100% tepung terigu yaitu 3,72 (suka). Rasa dari biskuit pada perlakuan E juga dominan rasa susu dan nilai rasa biskuit terendah diperoleh pada biskuit perlakuan A yang dibuat dengan menggunakan pati Tacca 100% yaitu 3,44 (netral). Rasa dari biskuit dengan konsentrasi 100% pati Tacca yaitu selain rasa susu juga pada waktu dimakan ada rasa kering dimulut dan cepat larut dalam mulut. Data tersebut di atas menunjukkan rasa yang dihasilkan dari biskuit rata-rata panelis menyukainya.

Penilaian suatu bahan pangan dengan pencicipan ada hubungannya dengan serat kasar dan rasa lunak yang harus dipertimbangkan dengan mulut. Komponen yang juga penting pengaruhnya terhadap penilaian rasa suatu bahan pangan adalah timbulnya perasaan seseorang setelah menelan suatu makanan (Winarno, 1997).

Kerenyahan

Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tingkat kerenyahan biskuit berkisar antara 3,2 – 4,08 (netral-suka). Tabel 4 berikut

dapat dilihat nilai kesukaan terhadap tingkat kerenyahan biskuit.

Tabel 4. Rata-rata nilai kesukaan terhadap tingkat kerenyahan biskuit

Perlakuan	Rata-Rata
A	3,56
B	4,08
C	3,88
D	3,64
E	3,2

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai kesukaan panelis tertinggi terhadap tingkat kerenyahan biskuit diperoleh ada biskuit perlakuan B yang dibuat dengan menggunakan pati Tacca 75% dan tepung terigu 25% yaitu 4,08 (suka). Kerenyahan dari biskuit dengan konsentrasi Tacca 75% dan tepung terigu 25% yaitu renyah pada waktu digigit, tidak banyak yang retak dan tidak keras, selanjutnya diikuti perlakuan C yang menggunakan pati Tacca 50% dan tepung terigu 50% yaitu 3,88 (suka). Tingkat kerenyahan biskuit pada perlakuan C juga renyah pada waktu digigit, tidak banyak yang retak dan tidak keras, selanjutnya perlakuan D yang menggunakan pati Tacca 25% dan tepung terigu 75% yaitu 3,64 (suka). Tingkat kerenyahan biskuit dengan konsentrasi pati Tacca 25% dan tepung terigu 75% yaitu tidak berbeda jauh dengan perlakuan B dan C karena renyah pada waktu digigit tidak banyak yang retak dan tidak keras, selanjutnya tingkat kerenyahan pada perlakuan A dengan menggunakan pati Tacca 100% yaitu 3,56 (suka). Tingkat kerenyahan pada perlakuan A ini yaitu agak keras pada waktu digigit dan sedikit renyah. Tingkat kerenyahan biskuit yang dianggap kurang baik oleh panelis yaitu perlakuan E yang dibuat dengan menggunakan tepung terigu 100% yaitu 3,2 (netral). Tingkat kerenyahan pada konsentrasi tepung terigu 100% ini juga agak keras pada waktu digigit dan sangat renyah sekali, hal ini menyebabkan rata – rata panelis tidak terlalu menyukai tingkat kerenyahan yang sudah berlebihan.

Pengaruh tingkat kerenyahan pada perlakuan E ini disebabkan oleh karena banyaknya air yang diuapkan pada saat pemanggangan, sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kerenyahan dalam suatu produk pangan dapat berhubungan dengan kadar air. Semakin rendah kadar air maka semakin renyahnya produk pangan tersebut.

Bau

Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap bau biskuit berkisar 3,96 - 4,08 (suka). Nilai kesukaan terhadap bau biskuit dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata nilai kesukaan terhadap bau biskuit

Perlakuan	Rata-Rata
A	4
B	4,08
C	4,08
D	4,04
E	3,96

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai kesukaan panelis tertinggi terhadap bau biskuit diperoleh pada perlakuan B dan C. Perlakuan B dibuat dengan menggunakan pati Tacca 75% dan tepung terigu 25% yaitu 4,08 (suka). Selain dominan bau susu juga ada sedikit khas bau dari pati Tacca yang ditimbulkan dari perlakuan B, selanjutnya perlakuan C dengan menggunakan pati tacca 50% dan tepung terigu 50% yaitu 4,08 (suka). Bau yang ditimbulkan pada perlakuan C ini yaitu netral hanya bau susu yang dominan. Selanjutnya pada perlakuan D dengan menggunakan pati Tacca 25% dan tepung terigu 75% yaitu 4,04 (suka) juga bau yang ditimbulkan dominan bau susu, selanjutnya pada perlakuan A menggunakan pati Tacca 100% atau tanpa substitusi tepung terigu yaitu 4 (suka). Bau yang ditimbulkan pada perlakuan A yaitu selain bau susu juga ada bau khas dari pati Tacca dan nilai bau biskuit yang terendah yaitu pada perlakuan E dengan

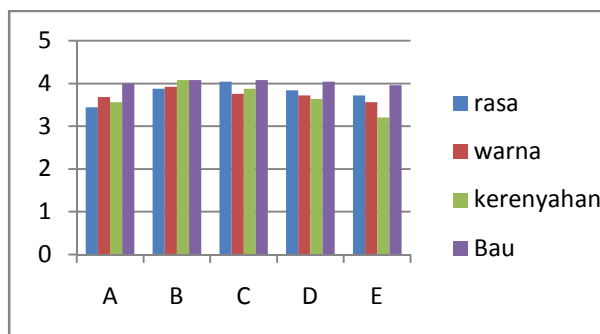
menggunakan tepung terigu 100% yaitu 3,96 (suka). Bau yang dihasilkan netral yaitu bau susu yang dominan. Kelima perlakuan menunjukkan bahwa ada sedikit perbedaan bau biskuit yang dihasilkan, karena dalam pembuatan biskuit ada pati Tacca, telur, lemak (blue band), garam dan soda kue. Gabungan bahan tambahan ini dapat menghasilkan bau yang enak.

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan biskuit yang berbahan baku pati Tacca dan tepung terigu dapat dijelaskan bahwa panelis menyukai kelima perlakuan baik dari segi warna, rasa, kerenyahan dan bau. Hasil penelitian mengenai uji organoleptik menunjukkan bahwa dari kelima perlakuan, biskuit yang paling terbaik disukai oleh panelis pada perlakuan B yaitu dengan konsentrasi dari pati Tacca 75% dan tepung terigu 25% dalam 100 gram berat bahan. Hasil penilaian rata-rata dari panelis terhadap uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil penilaian dari panelis terhadap uji organoleptik

Organoleptik	A	B	C	D	E
Rasa	3.44	3.88	4.04	3.84	3.72
Warna	3.68	3.92	3.76	3.72	3.56
Krenyahan	3.56	4.08	3.88	3.64	3.2
Bau	4	4.08	4.08	4.04	3.96

Histogram hasil penilaian dari panelis terhadap uji organoleptik dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 1. Hasil penilaian dari panelis terhadap uji organoleptik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dilanjutkan dengan pengujian kandungan kimia proksimat pada biskuit yang dibuat dari substitusi pati Tacca dengan tepung terigu yaitu dgn pati Tacca 75 % dan tepung terigu 25% dalam 100 gram bahan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kandungan kimia biskuit pati Tacca yang disubstitusi dengan tepung terigu.

Parameter	Hasil Analisa
Kadar Air (%)	3,40 %
Kadar Abu(%)	1,66 %
Kadar Lemak(%)	19,54 %
Kadar Protein(%)	10,85 %
Kadar Karbohidrat(%)	63,89 %
Kalori (Kal)	474,82 Kal

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa kadar air dan kadar abu dari biskuit yang dibuat dari pati Tacca 75% yang disubstitusi dengan tepung terigu 25% memenuhi syarat mutu biskuit. Standar mutu protein biskuit yang ditetapkan SNI 01-2973-1992 yaitu minimal 9%, dengan demikian kadar protein dari biskuit yang dibuat dari bahan baku pati Tacca memenuhi standar mutu biskuit. Kadar protein ini selain didapat dari bahan baku pati Tacca dan tepung terigu, juga didapat dari susu skim dan telur. Menurut syarat mutu biskuit yang ditetapkan SNI kadar karbohidrat biskuit minimal 70%, dengan demikian jumlah kadar karbohidrat biskuit yang berbahan baku pati Tacca belum memenuhi syarat mutu biskuit. Jumlah kadar lemak dari biskuit ini juga memenuhi syarat mutu biskuit. Jumlah nilai kalori dari biskuit di atas yaitu 474,82 kal dalam 100 gram biskuit. Berdasarkan nilai kalori diatas, maka dalam setiap 1 gram biskuit terdapat 4,74 kalori. Berat dari perkepingan biskuit yang dibuat yakni 3,23 gram, berarti dalam setiap kepingan biskuit terdapat 15,31 nilai kalori.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penggunaan pati Tacca yang tepat dalam pembuatan biskuit jenis *cookies* yang disukai panelis diperoleh pada konsentrasi pati Tacca 75% dan tepung terigu 25% yang memberikan hasil biskuit *cookies* yang memiliki sifat sensoris disukai penelis yaitu nilai warna 3,89 (suka), rasa 3,88 (suka), kerenyahan 4 (suka), Bau 4,106 (suka) dan memiliki kandungan kimia : kadar air 3,40%, lemak 19,54%, protein 10,85%, karbohidrat 63,89%, dan kadar abu 1,6%.
2. Jumlah energi yang didapat dari Biskuit *cookies* yang dibuat dari pati Tacca 75% dan tepung terigu 25% yaitu 474,82 Kal.

DAFTAR PUSTAKA

- Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi-IPB,
http://www.warintek.ristek.go.id/pangan_kesehatan/pangan/ipb/Cookies.pdf
- LIPI, 2011. Tumbuhan liar sumber pangan Alternatif prospektif nasional dari kabupaten garut.
<http://www.garutkab.go.id/pub/news/detail/7553-jalawure-tumbuhan-liar-sumber-pangan-alternatif.html>.
Diakses pada tanggal 06 Maret 2012
- Sudarmadji, S. B. Haryono Suhardi 1996. **Analisa Bahan Makanan Pertanian**. Liberty. Yogyakarta.
- Winarno, F.G. 1992. **Kimia Pangan dan Gizi**. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Winarno F.G. 1997. **Kimia Pangan dan Gizi**. Bogor: Mbrio Press.