

## **Aplikasi Tahu dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Nugget** *Application of Tofu and Moringa Leaf (*Moringa oleifera*) on Nugget*

**Ni Luh Putu Utari Krisnandani, Putu Timur Ina \*, dan I Gusti Ayu Ekawati**  
PS Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana,  
Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Badung-Bali.

Diterima 15 Nopember 2016 / Disetujui 28 Januari 2017

### *ABSTRACT*

The aim of this research was to know the influence of tofu and moringa leaf comparison to the characteristic of nugget and to know the best comparison of nugget.

The experimental design used in this research was randomized block design (RBD), by treatment comparison of tofu and moringa leaf, that is 97% tofu : 3% moringa leaf, 94% tofu : 6% moringa leaf, 91% tofu : 9% moringa leaf, 88% tofu : 12% moringa leaf, 85% tofu : 15% moringa leaf, 82% tofu : 18% moringa leaf. All of those treatments were repeated for 3 times to obtain 18 research units. Data were analyzed using analysis of variance and if influence occurred among the treatments, the data will be processed using Duncan's test.

Results of this research had shown that the comparison ratio of tofu and moringa leaf gave influence to the water content, protein content, vitamin C content, antioxidant capacity, ash content, color, and taste. The best treatment was the nugget using 82% tahu and 18% moringa leaf, with 22,53% water content, 2,34% ash content, 10,13% protein content, 18,10% vitamin C content, 73,53 mg/L GAEAC antioxidant capacity, color, texture, aroma, taste, and overall acceptance with the like criteria.

**Keywords:** *nugget; application; tofu and moringa leaf*

---

\*Korespondensi Penulis:  
Email: ina\_timur@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tahu dengan daun kelor terhadap karakteristik nugget dan mengetahui perbandingan terbaiknya. Penelitian didesain dengan rancangan acak kelompok dengan perlakuan perbandingan tahu dengan daun kelor, 97% tahu : 3% daun kelor, 94% tahu : 6% daun kelor, 91% tahu : 9% daun kelor, 88% tahu : 12% daun kelor, 85% tahu : 15% daun kelor, 82% tahu : 18% daun kelor. Perlakuan tersebut diulang tiga kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data dianalisis menggunakan analisis varian dan jika terdapat pengaruh antar perlakuan maka data diuji dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan rasio perbandingan tahu dengan daun kelor berpengaruh terhadap kadar air, kadar protein, kadar vitamin C, kapasitas antioksidan, kadar abu, warna dan rasa. Perlakuan terbaik adalah nugget dengan perbandingan 82% tahu dan 18% daun kelor, dengan kadar air 22,53%, kadar abu 2,34%, kadar protein 10,13%, kadar vitamin C 18,10%, kapasitas antioksidan 73,53 mg/L GAEAC, warna, tekstur, aroma, rasa, dan penerimaan keseleruhan dengan kriteria suka.

**Kata-kata kunci :** nugget; aplikasi; tahu dan daun kelor

## PENDAHULUAN

*Nugget* merupakan salah satu produk olahan dari daging sapi, ayam, ikan, sayuran, tahu dan lain-lainnya yang melalui proses penggilingan dengan penambahan bumbu serta dicampur dengan bahan pengikat kemudian dicetak menjadi bentuk tertentu, yang selanjutnya dilumuri dengan tepung roti. *Nugget* sangat digemari oleh masyarakat terutama oleh anak-anak. *Nugget* yang dijual di pasaran juga sudah sangat banyak, dengan merek yang berbeda-beda. Selain terbuat dari daging maupun ikan, *nugget* juga dapat dibuat dari bahan non daging seperti tahu dan sayuran. *Nugget* yang terbuat dari tahu dan sayuran menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan minat para konsumen

terutama anak-anak yang tidak menyukai sayur-sayuran. Produk olahan menjadi pilihan tersendiri untuk para konsumen vegetarian yaitu konsumen yang tidak mengonsumsi daging dan ikan. *Nugget* sayuran ini juga sangat bergizi karena di dalam sayur-sayuran banyak terdapat zat gizi seperti vitamin (Syamsir, 2008).

Tahu merupakan salah satu bahan makanan pokok yang termasuk dalam empat sehat lima sempurna. Tahu juga merupakan makanan yang mengandung banyak gizi dan mudah diproduksi. Untuk memproduksi tahu bahan-bahan yang dibutuhkan hanya berupa kacang kedelai, sehingga saat ini dapat ditemukan banyak pabrik pembuat tahu baik dalam bentuk usaha kecil maupun usaha menengah yang masih menggunakan cara konvensional

(Lihannoor, 2010). Tahu mengandung beberapa nilai gizi, seperti protein, lemak, karbohidrat, kalori, mineral, fosfor, dan vitamin B-kompleks. Tahu juga kerap dijadikan salah satu menu diet rendah kalori karena kandungan hidrat arangnya yang rendah selain itu tahu merupakan salah satu bahan makanan pokok yang termasuk dalam empat sehat lima sempurna. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *nugget* setelah tahu adalah daun kelor (Utami, 2012).

Daun kelor sudah dikenal luas di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan, tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal dalam kehidupan. Pohon kelor banyak ditanam oleh penduduk di Indonesia sebagai pagar hidup, ditanam di sepanjang ladang atau tepi sawah, berfungsi sebagai tanaman penghijau. Tanaman kelor juga dikenal sebagai tanaman obat berkhasiat dengan memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman kelor mulai dari daun, kulit batang, biji, hingga akarnya (Simbolon *et al.*, 2007). Daun kelor mempunyai kandungan vitamin C (220 mg/100g) (Fuglie, 2001) lebih tinggi dari vitain C buah jeruk (49 mg/100g) (Depkes, 1989).

Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui pengaruh perbandingan tahu dan daun kelor terhadap karakteristik *nugget*, 2) dan untuk mengetahui perbandingan yang tepat antara tahu dan daun kelor, yang dapat menghasilkan *nugget* dengan karakteristik terbaik.

## METODE PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam proses pengolahan dan analisis kimia penelitian ini meliputi kompor gas (*Rinnai*), blender (*Philips*), panci, timbangan analitik (*Shimadzu*), baskom, cetakan, sendok, tisu, wajan, kain saring, loyang, pisau, *freezer* (*Sansio*), cawan petri (*Pyrex*), gelas ukur (*Pyrex*), oven (*Memmert*), spektropotometer (*Thermo Scientific Genesis 10S UV-Vis*), vortex (*Maxi Mix II Type 367000*), labu takar (*Pyrex*), tabung reaksi (*Pyrex*), erlenmeyer (*Pyrex*), pipet tetes, pipet volume (*Pyrex*), sentrifuge (Yenaco), lumpang, aluminium foil (*Klin pack*) kertas saring *whatman* dan kertas kuisioner.

Bahan yang digunakan dalam proses pengolahan dan analisis kimia adalah bahan baku yang terdiri dari, tahu biasa dengan kriteria warna putih yang didapat dari daerah pasar Jimbaran, daun kelor segar dengan kriteria warna hijau yang berada di bagian tengah didapat daerah Kuta Selatan, maizena (Maizenaku), air, tepung roti dan bumbu-bumbu seperti bawang putih, lada (Ladaku) dan garam dapur (Cap Jago). Bahan kimia yang digunakan adalah H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, NaOH 50%, indikator phenolphthalein (PP), HCl 0,1 N, HPO<sub>3</sub> –asam asetat, 2,6-dikhlrofenol indofenol, Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH), tablet Kjeldahl, methanol 100%, dan akuades.

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan

perlakuan perbandingan tahu dan daun kelor yang terdiri dari 6 perlakuan, yaitu : 97% tahu : 3% daun kelor, 94% tahu : 6% daun kelor, 91% tahu : 9% daun kelor, 88% tahu : 12% daun kelor, 85% tahu : 15% daun kelor, 82% tahu : 18% daun kelor. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan apabila perlakuan berpengaruh maka, dilanjutkan dengan uji Duncan (Gomez dan Gomez, 1995).

### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati pada penelitian adalah kadar air dengan metode oven (Sudarmadji *et al.*, 1997), kadar abu dengan metode pengabuan kering (Sudarmadji *et al.*, 1997), kadar protein dengan metode Mikro Kjeldahl (Sudarmadji *et al.*, 1997), kadar vitamin C menggunakan metode 2,6-dikhlrofenol iodofenol (Apriyantono *et al.*, 1989), kapasitas antioksidan dengan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*) (Yun, 2001), dan evaluasi sensoris menggunakan uji hedonik (kesukaan) terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan penerimaan keseluruhan (Soekarto, 1985).

### Pelaksanaan Penelitian

Persiapan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *nugget* yaitu tahu, daun kelor, bawang putih, garam, merica, maizena dan tepung roti. Bahan yang digunakan kemudian ditimbang sesuai dengan formulasinya. Adapun formulasi *nugget* tahu dan daun kelor dapat dilihat pada Tabel 1.

Proses pembuatan *nugget* tahu dan daun kelor adalah sebagai berikut : mula-mula tahu yang digunakan dihancurkan dengan menggunakan spatula kemudian diperas untuk menghilangkan airnya, setelah itu tahu kemudian ditimbang. Daun kelor yang digunakan disortasi, dicuci dan diblansing (dikukus dengan metode uap pada suhu 85°C selama 10 menit), kemudian diblender, selanjutnya ditimbang. Tahu dan daun kelor yang sudah ditimbang sesuai perlakuan, ditambahkan bumbu-bumbu (garam 1,5 g, bawang putih 5 g, merica 0,5 g) dan ditambahkan maizena 10 g sambil diaduk rata. Adonan yang sudah tercampur rata dimasukkan ke dalam cetakan, dikukus dengan metode uap pada suhu 85°C selama 20 menit, kemudian didinginkan dan dipotong-potong dengan ukuran 1 cm x 3 cm dengan tebal 1,5 cm. Adonan yang sudah dipotong-potong dicelupkan kedalam maizena yang telah dicampur dengan air dengan perbandingan 10 : 8 sebanyak 18 g kemudian digulirkan ke dalam tepung roti. *Nugget* dibekukan dalam *freezer* selama 24 jam kemudian digoreng dengan menggunakan minyak yang banyak (*deep fat frying*) pada suhu 210°C selama 3,5 menit (berwarna kecoklatan). *Nugget* yang telah matang ditiriskan, didinginkan, dan dianalisis.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar vitamin C dan kapasitas antioksidan dari tahu dan daun kelor yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Formulasi *nugget*

Bahan	PERLAKUAN					
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>
Tahu (g)	97	94	91	88	85	82
Daun kelor (g)	3	6	9	12	15	18
Maizena (g)	10	10	10	10	10	10
Bawang putih (g)	5	5	5	5	5	5
Garam (g)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Merica (g)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Maizena + air (10:8)g	18	18	18	18	18	18
Tepung roti (g)	12	12	12	12	12	12

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein, Kadar Vitamin C, dan Kapasitas Antioksidan dari Tahu dan Daun Kelor

Komponen	Tahu	Daun Kelor
Air	80,64%	76,46%
Abu	0,40%	2,23%
Protein	10,02%	9,97%
Vitamin C	-	77,23%
Kapasitas antioksidan	-	86,51%

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein, Kadar Vitamin C, dan Kapasitas Antioksidan Secara Keseluruhan *Nugget*.

Perlakuan	Kadar Air (%)	Kadar abu (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Vitamin C (%)	Kapasitas Antioksidan (mg/l GAEAC)
K1	39,69 a	1,93 e	14,54 a	16,44 e	30,53 f
K2	36,64 b	2,05 d	13,20 b	16,60 de	46,68 e
K3	33,51 c	2,11 c	12,41 c	16,67 cd	59,03 d
K4	30,72 d	2,28 b	11,18 d	17,11 bc	60,31 c
K5	27,79 e	2,29 b	10,84 d	17,62 ab	72,00 b
K6	22,53 f	2,34 a	10,13 e	18,10 a	73,53 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

Hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar vitamin C, dan kapasitas antioksidan secara keseluruhan *nugget* dapat dilihat pada Tabel 3.

### **Kadar Air**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dan daun kelor berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar air *nugget*. Tabel 3 menunjukkan bahwa kadar air *nugget* berkisar antara 22,53% sampai dengan 39,69%. Kadar air tertinggi diperoleh dari perbandingan 97% tahu dengan 3% daun kelor (K1) yaitu 39,69%, sedangkan kadar air terendah diperoleh dari perbandingan 82% tahu dengan 18% daun kelor (K6) yaitu 22,53%. Semakin banyak penggunaan tahu menyebabkan kadar air *nugget* semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar air tahu (80,64%) lebih tinggi dibandingkan kadar air daun kelor (76,46%).

### **Kadar Abu**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dan daun kelor berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar abu *nugget*. Tabel 3 menunjukkan bahwa kadar abu *nugget* berkisar antara 1,93% sampai dengan 2,34%. Kadar abu *nugget* tertinggi diperoleh dari perbandingan 82% tahu dengan 18% daun kelor (K6) yaitu 2,34%, sedangkan kadar abu *nugget* terendah diperoleh dari perbandingan 97% tahu dengan 3% daun kelor (K1) yaitu 1,93%. Semakin banyak penggunaan daun kelor menyebabkan kadar abu *nugget* semakin meningkat, hal

ini disebabkan karena kadar abu daun kelor (2,23%) lebih tinggi dibandingkan kadar abu tahu (0,40%). Penentuan kadar abu bertujuan untuk mengetahui banyaknya kandungan mineral yang terdapat dalam *nugget* yang dihasilkan (Khasanah, 2003).

### **Kadar Protein**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dan daun kelor berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar protein *nugget*. Tabel 3 menunjukkan bahwa kadar protein *nugget* berkisar antara 10,13% sampai dengan 14,54%. Kadar protein *nugget* tertinggi diperoleh dari perbandingan 97% tahu dengan 3% daun kelor (K1) yaitu 14,54%, sedangkan kadar protein *nugget* terendah diperoleh dari perbandingan 82% tahu dengan 18% daun kelor (K6) yaitu 10,13%. Semakin banyak penggunaan tahu menyebabkan kadar protein *nugget* semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar protein tahu (10,02%) lebih tinggi dibandingkan kadar protein daun kelor (9,97%).

### **Kadar Vitamin C**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dan daun kelor berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar vitamin C *nugget*. Tabel 3 menunjukkan bahwa kadar vitamin C *nugget* berkisar antara 16,44% sampai dengan 18,10%. Kadar vitamin C *nugget* tertinggi diperoleh dari perbandingan 82% tahu dengan 18% daun kelor (K6) yaitu 18,10%, sedangkan kadar vitamin C *nugget* terendah diperoleh dari

perbandingan 97% tahu dengan 3% daun kelor (K1) yaitu 16,44%. Semakin banyak penggunaan daun kelor menyebabkan kadar vitamin C *nugget* semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar vitamin C daun kelor (77,23%) dan menurut Fuglie (2001) kandungan vitamin C pada daun kelor mencapai 220 mg/100 g.

### Kapasitas Antioksidan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dan daun kelor berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kapasitas antioksidan *nugget*. Tabel 3 menunjukkan bahwa kapasitas antioksidan *nugget* berkisar antara 30,53 mg/kg GAEAC sampai dengan 73,53 mg/kg GAEAC. Kapasitas antioksidan *nugget* tertinggi diperoleh dari perbandingan 82% tahu dengan 18% daun kelor (K6) yaitu 73,53 mg/kg GAEAC, sedangkan kapasitas antioksidan *nugget* terendah diperoleh dari perbandingan 97% tahu dengan 3% daun kelor (K1) yaitu 30,53 mg/kg GAEAC. Semakin banyak penggunaan daun kelor menyebabkan kapasitas antioksidan *nugget* semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kapasitas antioksidan daun kelor mencapai (86,51%).

### Evaluasi Sensoris

Pengujian evaluasi sensoris dilakukan oleh 15 panelis semi terlatih. Evaluasi sensoris *nugget* dilakukan dengan uji tingkat kesukaan (hedonik) terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan. Nilai rata-rata

hasil analisis terhadap warna, tekstur, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan *nugget* dapat dilihat pada Tabel 4.

### Warna

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dengan daun kelor berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap warna *nugget*. Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna *nugget* berkisar antara 3,40 (biasa) sampai dengan 4,47 (suka). Nilai rata-rata warna tertinggi diperoleh dari perbandingan 97% tahu dengan 3% daun kelor (K1) yaitu 4,47 (suka), dan tidak berbeda dengan perlakuan (K2 dan K3) sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 88% tahu dengan 12% daun kelor (K4) yaitu 3,40 (biasa) dan tidak berbeda dengan (K5).

Warna merupakan komponen yang sangat penting untuk menentukan kualitas atau derajat penerimaan suatu bahan pangan. Suatu bahan pangan meskipun dinilai enak dan teksturnya sangat baik, tetapi memiliki warna yang tidak menarik atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya maka seharusnya tidak akan dikonsumsi. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna karena warna tampil terlebih dahulu (Winarno, 2004).

### Tekstur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dengan daun kelor berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap tekstur *nugget*. Tabel 4

Tabel 4. Nilai rata-rata hasil analisis warna, tekstur, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan *nugget*.

Perlakuan	Nilai rata-rata				
	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa	Penerimaan keseluruhan
K1	4,47 a	3,93 a	4,07 a	3,93 a	4,20 a
K2	4,33 a	4,40 a	3,87 a	4,27 a	4,40 a
K3	3,93 ab	4,13 a	4,00 a	4,13 a	4,40 a
K4	3,40 bc	4,13 a	3,80 a	4,00 a	4,07 a
K5	3,53 cd	4,07 a	3,60 a	3,60 b	4,13 a
K6	3,47 d	4,27 a	4,07 a	3,80 ab	4,20 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ )

menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur *nugget* berkisar antara 3,93 (biasa) sampai dengan 4,40 (suka). Tekstur memiliki pengaruh penting terhadap produk misalnya dari tingkat kerenyahan dan kekerasan (Khasanah, 2003).

### Aroma

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dengan daun kelor berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap aroma *nugget*. Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma *nugget* berkisar antara 3,60 (biasa) sampai dengan 4,07 (suka). Faktor aroma juga menjadi faktor penentu daya terima panelis karena suatu produk meskipun memiliki warna atau ciri visual yang baik namun aromanya sudah tidak khas dan menarik akan mempengaruhi ketertarikan panelis (Khasanah, 2003).

### Rasa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa

perbandingan tahu dengan daun kelor berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap rasa *nugget*. Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *nugget* berkisar antara 3,60 (biasa) sampai dengan 4,27 (suka). Nilai rata-rata rasa tertinggi diperoleh dari perbandingan 94% tahu dengan 6% daun kelor (K2) yaitu 4,27 (suka) dan tidak berbeda dengan K1, K3, K4, dan K6 sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 85% tahu dengan 15% daun kelor (K5) yaitu 3,60 (biasa).

Rasa adalah faktor berikutnya yang dinilai panelis setelah tekstur, warna dan aroma. Rasa timbul akibat adanya rangsangan kimiawi yang dapat diterima oleh indera pencicip atau lidah. Rasa yang enak dapat menarik perhatian sehingga konsumen lebih cenderung menyukai makanan dari rasanya. Rasa adalah faktor yang mempengaruhi penerimaan produk pangan. Jika komponen aroma, warna dan tekstur baik tetapi konsumen tidak menyukai rasanya



maka konsumen tidak akan menerima produk pangan tersebut (Khasanah, 2003).

### Penerimaan Keseluruhan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tahu dengan daun kelor berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap penerimaan keseluruhan *nugget*. Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap penerimaan keseluruhan *nugget* berkisar antara 4,07 (suka) sampai dengan 4,40 (suka). Penilaian penerimaan keseluruhan panelis dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti warna, tekstur, aroma, dan rasa pada *nugget*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perbandingan tahu dengan daun kelor berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar vitamin C, kapasitas antioksidan, warna, dan rasa.
2. Perbandingan 82% tahu dengan 18% daun kelor menghasilkan *nugget* dengan karakteristik terbaik yaitu : kadar air 22,53%, kadar abu 2,34%, kadar protein 10,13%, kadar vitamin C 18,10%, kapasitas antioksidan 73,53 mg/L GAEAC, warna, tekstur, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan diterima dengan kriteria suka.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk menggunakan

perbandingan 82% tahu dengan 18% daun kelor dalam proses pembuatan *nugget*. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang daya simpan *nugget*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, A., Fardiaz, D., Puspitasari, N L., Serdanawati, dan Budiyanto, S. 1989. Analisis Pangan : Penunjuk Laboratorium. PAU Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor
- Depkes. 1989. Daftar Komposisi Bahan Pangan. Bhatara Karya. Jakarta
- Fuglie, L. J. 2001. The Miracle Tree: Moringa oleifera: Natural Nutrition for the Tropics. Training Manual. Church World Service, Dakar, Senegal.  
[www.moringatrees.org/moringa/mira\\_cletree.htm](http://www.moringatrees.org/moringa/mira_cletree.htm). Diakses pada 26 Januari 2015.
- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. UI Press, Jakarta.
- Khasanah, U. 2003. Formulasi Karakterisasi Fisiko-Kimia dan Organoleptik Produk Makanan Sarapan Ubi Jalar (Sweet Potato Flakes). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lihannoor, 2010. Proses Pembuatan Tahu. <http://www.proses/pembuatan/tahu.com>. Diakses pada 26 Januari 2015.
- Simbolon JM, M. Simbolon, dan N. Katharina. 2007. Cegah Malnutrisi dengan Kelor. Yogyakarta: Kanisius.

- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhratara Aksara, Jakarta.
- Sudarmaji, S.,B. Haryono, dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Syamsir, E. 2008. Membuat Nugget Ikan. <http://membuatnuggetikan.com>. Diakses pada 26 Januari 2015.
- Utami, C. P., S. A. Fitrianingrum, dan K. Haryani. 2012. “Pemanfaatan Iles-iles (*Amorphophallus oncophylus*) sebagai Bahan Pengenyal pada Pembuatan Tahu”. Jurnal Teknologi Kimia dan Industri
- Winarno, F. G., 2004. Hasil-hasil Simposium Penganekaragaman Pangan Prakarsa Swasta dan Pemda Menuju Keanekaragaman Pangan Masyarakat Indonesia. Di dalam: Hariadi, P., B. Krisnamurti, F. G. Winarno (Eds.). Penganekaragaman Pangan Prakarsa Swasta dan Pemda. Forum Kerja Penganekaragaman Pangan, Jakarta. Pp : i – vi.
- Yun, L. 2001. Free Radical Scavenging Properties Of Conjugated Linoic Acids. *J. Agric. Food Chem.* 49:3452 – 3456