

## MEMPELAJARI KANDUNGAN GIZI TEPUNG AMPAS KELAPA DARI PENGOLAHAN VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DAN MINYAK KOPRA PUTIH

### THE STUDY OF NUTRIENT CONTENT OF COCONUT GROUNDS FLOUR FROM THE PROCESSING OF VIRGIN COCONUT OIL (VCO) AND WHITE COPRA

Hilda F. G. Kaseke  
Balai Riset dan Standardisasi Industri Manado  
Jalan Diponegoro No 21-23  
e-mail: [kasekehilda@yahoo.co.id](mailto:kasekehilda@yahoo.co.id)

#### ABSTRAK

Penelitian kandungan gizi tepung ampas kelapa dari pengolahan Virgin Coconut Oil (VCO) dan minyak kopra putih sebagai sumber pangan fungsional telah dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif eksperimental. Tujuan penelitian untuk melihat kandungan gizi kue dari tepung ampas kelapa dari VCO dan ampas kopra putih. Pengamatan dilakukan terhadap proksimat dari kue kelapa coek. Uji proksimat meliputi kadar protein, karbohidrat, kadar lemak, serat kasar, kadar abu, kadar air, vitamin A, D, E, serat pangan terlarut dan tidak terlarut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan gizi yang terdapat pada ampas kelapa dari VCO yaitu kadar serat kasar 17,6%, kadar lemak 42,7%, kadar protein 6%, karbohidrat 45%, serat pangan terlarut 7,14%, serat pangan tidak terlarut 43,8%, vitamin A < 0,5 IU/100 g, vitamin D 10,5 µg/100 g dan vitamin E < 0,1 mg/100 g. Kandungan gizi yang terdapat pada kue ampas kelapa dari kopra putih yaitu serat kasar 14,6%, kadar lemak 35,3%, kadar protein 9,0%, kadar karbohidrat 49%, serat pangan larut 4,91%, serat pangan tidak larut 29,7%, vitamin A < 0,5 IU/100 g, vitamin D 4,93 µg/100 g, dan vitamin E < 0,1 mg/100 g. Perlakuan ampas VCO 75% adalah perlakuan terbaik. Kandungan gizi tertinggi didapatkan pada perlakuan ampas VCO.

**Kata kunci** : ampas VCO, kopra putih, kelapa cook

#### ABSTRACT

*The study of nutrient content of coconut grounds flour from the processing of Virgin Coconut Oil (VCO) and white copra oil food have been done by using descriptive experimental method. The objective of the study was to see the nutrient content of coconut dregs flour from VCO and white copra oil. Observations were made to proklamate analysis of the coconut cake. Proximate analysis includes protein, carbohydrate, fat content, coarse fiber, ash content, water content, vitamin A, D, E, soluble and non-soluble fiber. Nutrient content found in coconut pulp from VCO is: 17.6% crude fiber content, 42.7% fat content, protein content 6%, carbohydrate 45%, soluble fiber 7.14%, insoluble food fiber 43.8 %, vitamin A <0.5 IU/100 g, vitamin D 10.5 µg/100 g and vitamin E <0.1 mg/100 g. The nutrient contents found in coconut pulp from white copra are crude fiber 14.6%, fat content 35.3%, protein content 9.0%, carbohydrate 49%, soluble fiber 4.91%, insoluble food fiber 29, 7%, vitamin A <0.5 IU/100 g, vitamin D 4.93 µg/100 g, and vitamin E <0.1 mg/100 g. Coconut grounds from VCO and white copra still contains nutrients. The best treatment was found in 75% VCO Absorbent Treatment. The highest nutrient content is found on the VCO dregs.*

**Keywords** : coconut cookies, coconut gounds flour, white copra

#### PENDAHULUAN

Dari berbagai cara pembuatan minyak kelapa, selain menghasilkan minyak kelapa juga menghasilkan ampas kelapa yang terbuang percuma, di mana ampas tersebut masih mengandung bahan-bahan nutrisi. Banyak cara pembuatan minyak seperti

minyak klentik, VCO, minyak fermentasi, minyak kopra putih, yang kesemuanya menghasilkan produk samping ampas kelapa. Ampas kelapa diduga masih banyak mengandung nutrisi seperti protein, lemak, karbohidrat. Namun keunggulan utama ampas kelapa adalah kandungan serat pangan yang tinggi. Saat ini

kebutuhan makanan bergeser menjadi makanan fungsional dan jelas masih terus berkembang di samping fungsinya yang semakin bervariasi.

Pola makanan dan gaya hidup tidak sehat dewasa ini memicu timbulnya penyakit seperti obesitas, osteoporosis, diabetes, kanker, dan penyakit jantung sehingga tuntutan dan kebutuhan konsumen terhadap makanan telah berubah, di mana konsumen cenderung menginginkan makanan yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan. Dewasa ini, ada kecenderungan orang mengkonsumsi makanan tidak hanya semata mata mempertimbangkan nilai gizi dan rasanya, tetapi juga pengaruh makanan tersebut pada kesehatan tubuhnya. Makanan yang dikonsumsi harus diusahakan dapat menjaga kesehatan dan kebugaran, dan mencegah munculnya efek negatif bagi tubuh konsumen.

Kopra putih adalah nama lain dari kopra yang memiliki kualitas jumlah lebih baik dari kopra asap karena kopra putih memiliki beberapa kelebihan dibanding kopra asap. Kelebihan itu diantaranya kopra putih memiliki kadar air yang cukup rendah hingga 5-6%, kopra putih relatif bebas dari serangan cendawan dan warnanya jauh lebih putih dan bersih. Kopra putih bebas dari aroma yang ditimbulkan dari proses pengasapan sehingga lebih higienis dibanding dengan kopra asap. Ampas kelapa yang diperoleh dari berbagai cara pengolahan kelapa sampai saat ini belum diketahui kandungan gizi yang lengkap dan kondisi ampas yang terbaik.

Pengolahan untuk mendapatkan minyak ada berbagai cara sehingga ampas

yang dihasilkan pasti berbeda satu dengan yang lainnya. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh kandungan gizi dari ampas yang didapat dan kadar proksimat. Dengan didapatkan data tersebut sangat bermanfaat sebagai dasar ampas kelapa sebagai sumber.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk melihat kandungan gizi dari kue tepung ampas kelapa dan kadar proksimat dari VCO dan ampas kopra putih sebagai sumber pangan fungsional.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan Dan Alat**

Bahan utama yang digunakan adalah tepung VCO dan tepung ampas kopra putih. Bahan pembantu lainnya adalah mentega, gula pasir, tepung terigu, esens vanili dan telur.

Alat-alat yang digunakan adalah oven, penggiling kelapa, mesin penghancur, alat pencacah, kompor, Loyang, gas dan saringan.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif eksperimental, dengan perlakuan sebagai berikut :

- A0= ampas kelapa VCO 100% : tepung terigu 0%
- A1= ampas kelapa VCO 75% : tepung terigu 25%
- A2= ampas kelapa VCO 50% : tepung terigu 50%
- A3= ampas kelapa VCO 25% : tepung terigu 75%
- B0= ampas kelapa kopra putih 100% : tepung terigu 0%
- B1= ampas kelapa kopra putih 75% : tepung terigu 25%

B2= ampas kelapa kopra putih 50% :  
tepung terigu 50%

B3= ampas kelapa kopra putih 25% :  
tepung terigu 75%

**Prosedur Penelitian**

1. Pembuatan ampas VCO

Kelapa diparut, selanjutnya ditambahkan air kemudian dipisahkan antara ampas dan santan. Ampas yang dihasilkan dikeringkan dalam oven setelah ampas kering digiling menjadi tepung.

2. Pembuatan ampas kopra putih

Kelapa dikeluarkan sabut dan tempurungnya kemudian dagingnya dikeringkan dalam oven. Sesudah itu dipisahkan ampas dan minyaknya dengan cara diperas menggunakan mesin pereras. Akhirnya ampas digiling menjadi tepung.

3. Pembuatan kelapa Coek

- Siapkan tepung yang dibutuhkan.
- Campur tepung ampas dengan terigu sesuai perlakuan.

- Mentega sebanyak 100 g dicampur dengan gula halus 90 g, garam 4 g, natrium bikarbonat 1 g dan susu bubuk 30 g.

- Masukkan campuran tepung ke campuran lemak sampai homogen kemudian ditambahkan air 160 ml.

- Adonan siap dicetak kemudian dipanggang dalam oven sampai matang.

**Pengamatan**

Untuk melihat kandungan gizi dari kue ampas kelapa VCO dan kopra putih sebagai sumber pangan fungsional dilakukan analisa: Proksimate (serat kasar, protein, karbohidrat, abu dan kadar air, lemak), serat pangan terlarut dan tidak terlarut serta vitamin A D E.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

**Tabel 2. Komposisi analisis kue kelapa coek dari ampas vco dan kopra putih**

Perlakuan	Serat Kasar (%)	Kadar Air (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Protein (%)	Karbohidrat (%)
A <sub>0</sub>	17,6	4,6	42,7	1,2	6,0	45
A <sub>1</sub>	13,3	4,7	40,3	1,1	5,0	49
A <sub>2</sub>	13,0	4,6	37,4	1,1	4,0	53
A <sub>3</sub>	10,7	4,8	32,8	1,1	3,0	58
B <sub>0</sub>	14,6	4,6	35,3	2,1	9,0	49
B <sub>1</sub>	13,8	4,5	34,3	1,9	8,0	52
B <sub>2</sub>	13,4	4,6	33,5	1,5	6,0	55
B <sub>3</sub>	12,7	4,6	32,5	1,3	6,0	56
A	33,19	6,73	40,49	1,89	5,43	47
B	17,21	8,56	15,74	4,55	19,62	50

**Tabel 3. Kandungan serat pangan dan vitamin pada kue kelapa coek**

Kode	Serat Pangan Larut (%)	Serat Pangan Tidak Larut (%)	Vit. A (IU/100 g)	Vit. D (µg/100 g)	Vit. E (mg/100 g)
A	7,14	43,8	< 0,5	10,5	< 0,1
B	4,91	29,7	< 0,5	4,93	< 0,1
A <sub>1</sub>	1,37	7,51	-*	-*	-*
A <sub>2</sub>	0,75	3,04	-*	-*	-*
B <sub>1</sub>	1,20	7,50	-*	-*	-*
B <sub>2</sub>	1,10	1,11	-*	-*	-*

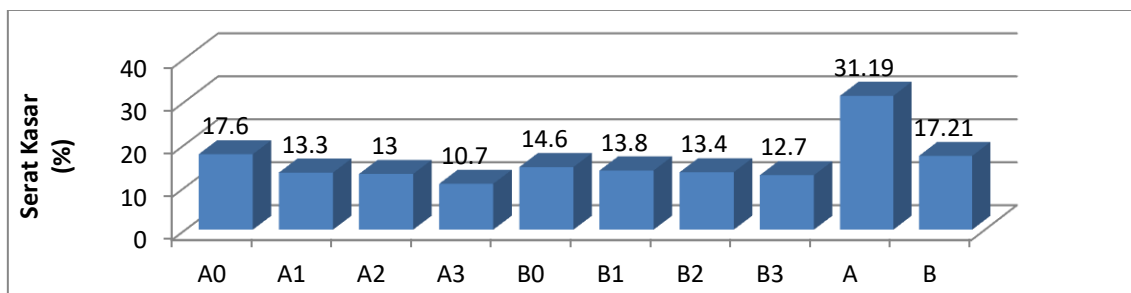
Ket : \* tidak dianalisa

## Pembahasan

### Serat Kasar

Serat kasar dari ampas VCO lebih tinggi dari ampas kopra putih yaitu 31,19% dan 7,21%. Dapat dilihat pada gambar 1. Setelah diproses menjadi kue kelapa cook, serat kasar dari kue yang dibuat menggunakan ampas VCO, berkisar 10,7-17,6% dan ampas kopra putih 12,7-14,6%. Kue kelapa yang dibuat dari ampas VCO lebih tinggi kadar serat kasarnya dibanding

dengan kue kelapa menggunakan ampas kopra putih. Hal ini ada kaitannya dengan bahan baku, dimana sejak awal bahan baku ampas dari VCO sudah lebih tinggi dari ampas kopra putih yaitu 31,19% dan 17,21%. Putri (2010) mengungkapkan bahwa kadar serat dari ampas kelapa cukup tinggi yaitu 15,0685%, makin banyak ampas yang ditambahkan dalam pembuatan kue maka makin tinggi serat kasar yang di dapatkan.



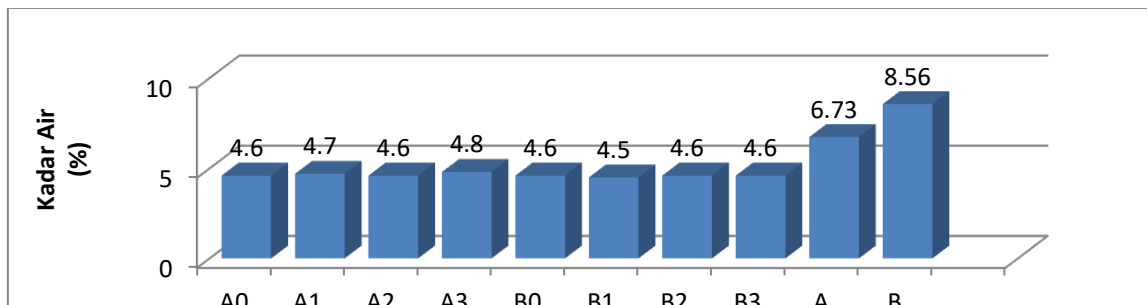
A<sub>0</sub>= ampas vco 100%, A<sub>1</sub>= 75%, A<sub>2</sub>= 50%, A<sub>3</sub>= 25%, B<sub>0</sub>= ampas kopra putih 100%, B<sub>1</sub>= 75%, B<sub>2</sub>= 50%, B<sub>3</sub>= 25%, A= ampas VCO, B= ampas kopra putih.

Gambar 1. Serat kasar dari kue ampas kue coek vco dan kopra putih

### Kadar Air

Pada penelitian ini kadar air dari ampas VCO dan ampas kopra putih, yang dibuat kue berkisar 4,5-4,8%. Kadar air dari ampas VCO 6,73% dan ampas kopra putih 8,56% terlihat pada gambar 2. Meskipun bahan baku awal berbeda kadar airnya, tapi setelah dibuat kue kadar air sama kisarannya cukup rendah karena penggunaan suhu oven pembakaran yang

sama sampai kering. Tepung ampas kelapa dengan kadar air rendah dapat disimpan lebih lama, sehingga dapat dijual atau dipergunakan sesuai kebutuhan, Putri (2010), menyatakan kadar air dari tepung ampas VCO berkisar 6,9969%. Rendahnya kadar air disebabkan karena kue yang dipanggang dengan menggunakan oven sampai kering.



A<sub>0</sub> = ampas vco 100%, A<sub>1</sub> = 75%, A<sub>2</sub> = 50%, A<sub>3</sub> = 25%, B<sub>0</sub> = ampas kopra putih 100%, B<sub>1</sub> = 75%, B<sub>2</sub> = 50%, B<sub>3</sub> = 25%, A = ampas VCO, B = ampas kopra putih.

Gambar 2. Kadar Air Kue Kelapa dari Ampas VCO dan Kopra Putih.

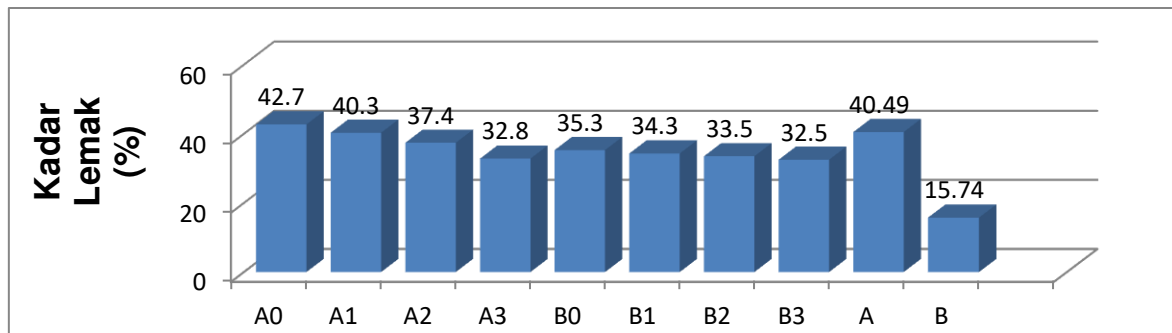
**Kadar Lemak**

Kadar lemak dari kue yang dihasilkan dari ampas VCO lebih tinggi dibanding dari ampas kopra putih yaitu (32,8-42,7%) dan (32,5-35,3%) demikian juga dengan kadar lemak sebelum dibuat produk kue, yaitu 40,49% dan 15,74% untuk ampas dari VCO dan ampas kopra putih.

Hal ini disebabkan karena dalam pembuatan menjadi tepung, daging kelapa dari kopra putih dilakukan pengeluaran minyak dengan alat press, sedangkan yang

dibuat dari VCO hanya menggunakan tenaga manusia.

Tepung dengan kadar lemak yang tinggi berpotensi sebagai sumber lemak nabati yang memiliki efek positif pada kesehatan, apalagi jika diketahui jenis asam lemak yang ada dalam tepung ampas kelapa. Kadar lemak dari kue yang dibuat dari ampas kopra putih lebih tinggi dibanding kadar lemak bahan baku karena dalam pembuatan kue ditambahkan mentega menyebabkan kadar lemaknya meningkat.



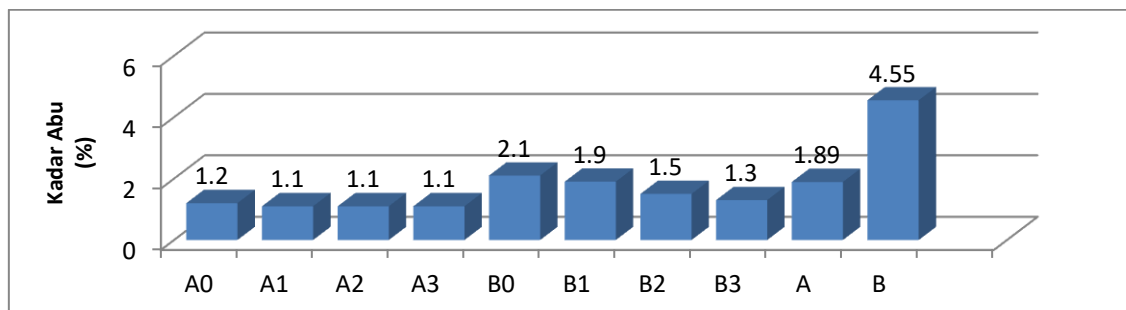
A<sub>0</sub>= ampas vco 100%, A<sub>1</sub>= 75%, A<sub>2</sub>= 50%, A<sub>3</sub>= 25%, B<sub>0</sub>= ampas kopra putih 100%, B<sub>1</sub>= 75%, B<sub>2</sub>= 50%, B<sub>3</sub>= 25%, A= ampas VCO, B= ampas kopra putih.

Gambar 3. Kadar lemak kue kelapa dari ampas vco dan kopra putih

**Kadar Abu**

Kadar abu dari kue yang dibuat dari ampas VCO berkisar 1,1–1,2%, dan dari ampas kopra putih 1,3–2,1%. Kadar abu dari ampas kopra putih 4,55% dan dari VCO 1,89% (dapat dilihat pada gambar 4).

Kadar abu kue yang dibuat dari ampas VCO berkisar 1,2-1,1% dan dari ampas kopra putih 1,09-2,1%. Diduga karena bahan baku ampas sudah jauh berbeda yaitu 8,9% dari VCO dan 4,55% dari ampas kopra putih.



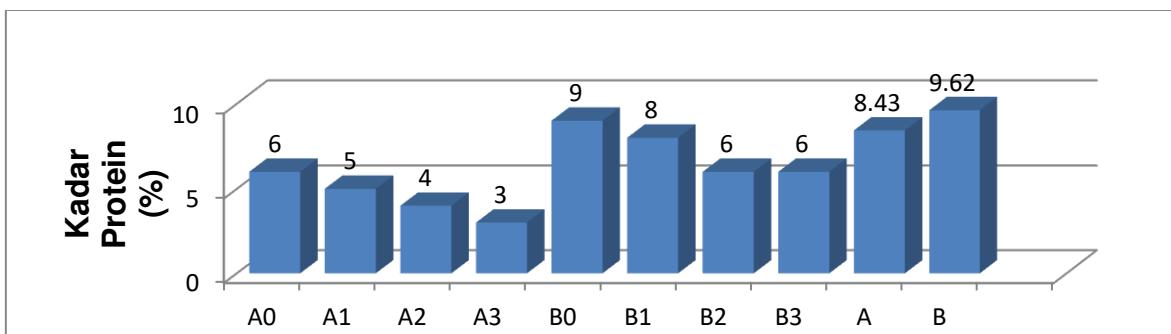
A<sub>0</sub>= ampas vco 100%, A<sub>1</sub>= 75%, A<sub>2</sub>= 50%, A<sub>3</sub>= 25%, B<sub>0</sub>= ampas kopra putih 100%, B<sub>1</sub>= 75%, B<sub>2</sub>= 50%, B<sub>3</sub>= 25%, A= ampas VCO, B= ampas kopra putih.

Gambar 4. Kadar Abu Kue Kelapa dari Ampas VCO dan Kopra Putih.

### Kadar Protein

Dari Gambar 5 dan tabel 2 terlihat bahwa kadar protein dari kue yang dibuat dari ampas VCO berkisar pada 3-6%, dan kue dari ampas kopra putih berkisar 6,0-9,0%. Tepung ampas kelapa dapat dijadikan sumber protein karena kandungan proteinnya cukup tinggi 8,43% untuk ampas dari VCO dan 9,62% dari ampas kopra putih.

Protein dari ampas kopra putih lebih tinggi dari VCO, di duga pada saat pemerasan VCO menggunakan air sehingga banyak protein yang terikut pada santan, sedangkan dalam proses pemerasan ampas kopra putih tidak menggunakan air hanya menggunakan tekanan dan kadar air dari kopra putih juga sudah cukup rendah sehingga tidak terikut dalam proses pemerasan.



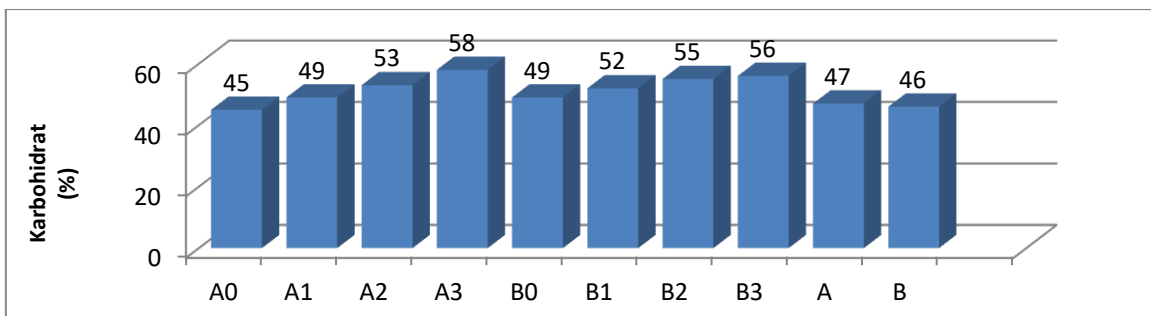
A<sub>0</sub>= ampas vco 100%, A<sub>1</sub>= 75%, A<sub>2</sub>= 50%, A<sub>3</sub>= 25%, B<sub>0</sub>= ampas kopra putih 100%, B<sub>1</sub>= 75%, B<sub>2</sub>= 50%, B<sub>3</sub>= 25%, A= ampas VCO, B= ampas kopra putih.

Gambar 5. Kadar protein kue kelapa dari ampas vco dan kopra putih

### Kadar Karbohidrat

Karbohidrat dari ampas kelapa yang dibuat dari VCO 47% dan dari ampas kopra putih 40% (dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 6). Karbohidrat dari kue kelapa cook yang berasal dari VCO berkisar 45-48% dan dari ampas kopra putih berkisar

49-56%, yang berarti bahwa cukup tinggi karbohidrat yang terkandung dari ampas VCO dan kopra putih, yang mengindikasikan kandungan gizi cukup tinggi dapat digunakan sebagai sumber karbohidrat.



A<sub>0</sub>= ampas vco 100%, A<sub>1</sub>= 75%, A<sub>2</sub>= 50%, A<sub>3</sub>= 25%, B<sub>0</sub>= ampas kopra putih 100%, B<sub>1</sub>= 75%, B<sub>2</sub>= 50%, B<sub>3</sub>= 25%, A= ampas VCO, B= ampas kopra putih.

Gambar 6. Kadar Karbohidrat Kue Kelapa dari Ampas VCO dan Kopra Putih.

### Serat Pangan Terlarut

Serat pangan larut dari ampas VCO lebih tinggi dari ampas kopra putih yaitu 7,14% dan 4,91%, tapi kedua-duanya cukup rendah serat pangan terlarut. Hal ini berdampak pada kue kelapa Cook yang dibuat yaitu 0,75-1,37% dari kue yang dibuat dari ampas VCO dan 1,10-1,20% dari kue yang dibuat dari ampas kopra putih.

### Serat Pangan Tidak Larut

Serat pangan tidak larut dari ampas VCO lebih tinggi dari ampas kopra putih yaitu 43,8% dan 29,7%, tapi keduanya cukup tinggi. Karena kandungan serat pangan tidak larut cukup tinggi oleh karena itu tepung ampas kelapa baik dari VCO dan ampas kopra putih dapat dijadikan jenis tepung ampas kelapa sebagai sumber serat pangan.

Raghavendran et.al, (2004). dalam Putri (2010) menyatakan serat pangan 63,04% terdiri dari serat larut 4,33% dan serat tidak larut 58,71% ditemukan cukup pada ampas kelapa, komposisi ini cukup tinggi dengan serat pangan dari sumber lain yang terdapat secara komersial dan serat pangan sebagai komponen fungsional pangan sehingga memberi efek positif pada kesehatan jantung. Hal ini sama halnya dengan kue yang dibuat dari ke dua ampas tersebut di mana kue yang dibuat dari ampas VCO lebih tinggi serat pangan tidak larut dibanding kue dari ampas VCO dan kopra putih yaitu 3,04-7,51% dan 1,1-7,40% (Tabel 3).

### Vitamin A, Vitamin D dan E.

Vitamin A < 0,5 iu/100 g dan vitamin E < 0,1 mg/100 g sama untuk kedua bahan

baku, baik ampas dari VCO dan kopra putih. Tetapi vitamin D ampas VCO 10 mg/100g lebih tinggi dari ampas kopra putih yaitu 4,93 µg/100 g.

### KESIMPULAN

- Kandungan gizi yang terdapat pada ampas kelapa dari VCO yaitu kadar serat kasar 17,6%, kadar lemak 42,7%, kadar protein 6%, karbohidrat 45%, serat pangan terlarut 7,14%, serat pangan tidak larut 43,8%, vitamin A < 0,5 IU/100 g, vitamin D 10,5µ/100g dan vitamin E < 0,1 mg/100 g. Kandungan gizi yang terdapat pada ampas kelapa dari kopra putih yaitu serat kasar 14,6%, kadar lemak 35,3%, kadar protein 9,0%, kadar karbohidrat 49%, serat pangan larut 4,91%, serat pangan tidak larut 29,7%, vit. A < 0,5 IU/100 g, vit. D 4,93 IU/100 g dan vit. E <0,1 mg/100 g.
- Ampas kelapa dari VCO dan kopra putih dapat dijadikan sebagai sumber pangan fungsional karena masih mengandung gizi.
- Perlakuan ampas VCO 75% yang terbaik.
- Kandungan gizi tertinggi didapatkan pada ampas VCO.

### DAFTAR PUSTAKA

1. <https://id.wikipedia.org/wiki/Seratpangan> ,diakses 18 Maret 2016.
2. [https://id.wikipedia.org/wiki/Pangan\\_fun](https://id.wikipedia.org/wiki/Pangan_fun) gsional, diakses 18 Maret 2016.



3. Astawan, M 2003, 'Pangan fungsional untuk kesehatan yang optimal', Kompas Sabtu, vol. 23.
4. Astawan, M & W. Tutik, 2004, 'Sehat Bersama Aneka Serat Pangan Alami', Tiga Serangkai, Solo.
5. Cordova, F 2015, 'eksperimen Pembuatan Pangsit Goreng Dengan Penambahan Ikan Teri Nasi Dan Wortel', Universitas Negeri Semarang.
6. Indrasari, SD & M.O. Adnyana, 2007, 'Preferensi konsumen terhadap beras merah sebagai sumber pangan fungsional', Buletin Iptek Tanaman Pangan, vol. 2, no. 2.
7. Miskiyah, IM & W. Haliza, 2006, 'Pemanfaatan ampas kelapa limbah pengolahan minyak kelapa murni menjadi pakan', in Presiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
8. Muchtadi, D 2001, 'Sayuran sebagai sumber serat pangan untuk mencegah timbulnya penyakit degeneratif', Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, vol. 12, no. 1.
9. Putri, MF 2010, 'Kandungan Gizi Dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat', Teknoba, vol. 2, no. 1.
10. Santoso, IA 2011, 'Serat pangan (dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan', Magistra, vol.23, no. 75, p. 35.
11. Widyaningsih, T 2006, 'Pangan Fungsional: Makanan Untuk Kesehatan', Universitas Brawijaya. Malang.
12. Wijaya, C 2002, 'Pangan fungsional dan kontribusinya bagi kesehatan', in Makalah ini disampaikan pada Seminar Online Kharisma ke-2, Dengan Tema: Menjadi Ratu Dapur Profesional: Mengawal kesehatan keluargamelalui pemilihan dan pengolahan panganyang tepat.