

KOMPOSISI MAKRONUTRIENT *COOKIES* TORBANGUN DENGAN KOMBINASI KURMA, PUMKIN DAN UBI UNGU SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN IBU MENYUSUI

Ni Wayan Nursini, Y. Ayu Fitria Adi Pravitasari, Dylla Hanggaeni
Dyah Puspaningrum

Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan, Sains dan Teknologi,
Universitas Dhyana Pura
Email: nursini@undhirabali.ac.id

ABSTRAK

Penelitian kombinasi tepung torbangun, kurma, pumpkin, dan ubi ungu terhadap sifat kimia dan organoleptik *cookies* ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari tepung torbangun, kurma, pumpkin, dan ubi ungu sebagai makanan tambahan ibu menyusui. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 1 kali ulangan. Kombinasi yang dilakukan memberikan pengaruh pada pada semua pengujian. Kandungan karbohidrat pada *cookies* torbangun tertinggi terdapat pada formulasi P1 yaitu 81,275% dikarenakan penambahan tepung terigu lebih dominan daripada tepung torbangun. Kandungan lemak tertinggi terdapat pada formulasi P2 yaitu 2,444%. Semakin banyak penambahan tepung *pumpkin* akan meningkatkan kadar lemak *cookies*. Kandungan protein tertinggi *cookies* yaitu pada formulasi P6 yaitu 13,400% disebabkan karena perbedaan jumlah tepung yang digunakan sehingga mengakibatkan perbedaan jumlah protein.

Kata kunci: cookies, kurma, pumkin, ubi ungu, makronutrient

1. Pendahuluan

Ibu menyusui adalah ibu yang memberikan makanan kepada bayi secara langsung dari payudaranya sendiri (Muliawati, 2012). Menyusui adalah suatu proses yang alamiah dan merupakan salah satu tugas dalam perawatan kesehatan anak (Manggabarani dkk, 2018). Penelitian menunjukkan produksi ASI dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal antara lain kondisi mental dan psikologis ibu dalam menyusui sangat besar pengaruhnya terhadap proses menyusui dan produksi ASI (Kamariyah, 2014). Faktor eksternal yang mempengaruhi produksi ASI antara lain perawatan payudara, penggunaan alat kontrasepsi yang mengandung hormon estrogendan keberadaan perokok pasif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelancaran produksi ASI (Safitri, 2016).

Data menunjukkan hanya 39% bayi di dunia dengan usia dibawah 6 bulan yang mendapatkan air susu ibu (ASI) eksklusif dan hanya 58% melanjutkan pemberian ASI hingga bayi berusia 20-23 bulan (UNICEF, 2015). Data profil kesehatan Indonesia tahun 2018 menunjukkan cakupan pemberian ASI eksklusif pada bayi berumur 0-5 bulan di Indonesia sekitar 45,6%. Cakupan pemberian ASI eksklusif di Bali sudah melampaui target nasional, namun masih rendah dibandingkan provinsi lainnya di Indonesia, yakni 65,3%. Tahun 2013 sekitar 9.274 dari 30.210 bayi di Bali tidak memperoleh ASI eksklusif (Riskesdas, 2018).

Ibu menyusui rentan terhadap kekurangan gizi. Selama menyusui, ibu tetap harus memperhatikan kesehatan dan asupan gizi agar bayi dapat menerima nutrisi

terbaik dari ASI (Tessera.,*et al*, 2015). Gizi sangat dibutuhkan oleh ibu menyusui karena mempengaruhi produksi ASI. Kebutuhan gizi ibu menyusui lebih besar dibanding saat hamil, karena saat menyusui diperlukan energi ekstra untuk memulihkan kondisi kesehatan setelah melahirkan dan untuk aktivitas sehari-hari serta pembentukan ASI (Pujiastuti, 2010).

Masalah gizi utama pada ibu menyusui adalah kekurangan energi kronik (KEK) dan anemia defisiensi besi (ADB). Presentase ibu menyusui dengan risiko KEK sebanyak 34.6% tahun 2009 di Indonesia. Ibu menyusui yang mengkonsumsi protein, karbohidrat dan lemak <80% AKG berisiko KEK 1,25 kali; 1.20 kali dan 1,95 kali dari ibu yang mengkonsumsi protein ≥80% AKG (Irawati, 2009). Masalah gizi lain yang dijumpai pada ibu hamil dan ibu menyusui adalah anemia defisiensi besi. Penelitian juga menunjukkan terdapat korelasi antara kadar Hb dengan kecukupan ASI (Pujiastuti, 2010). Rata-rata kebutuhan zat besi (Fe) untuk 6 bulan pertama menyusui adalah 1,1 gram/hari, sehingga ibu menyusui membutuhkan tambahan zat besi 5 mg/hari. Sebanyak 0,3 mg/hari zat besi dikeluarkan dalam bentuk ASI (Anjansari, 2014).

Sumber makanan dengan kandungan Fe mampu meningkatkan gizi bagi ibu menyusui salah satunya adalah daun torbangun. Daun Torbangun (*Coleus amboinicus lour*) adalah tanaman yang dapat melancarkan ASI dari bahan tradisional (Yulianto, 2017). Menurut Damanik (2017), kandungan nilai gizi yang terdapat pada daun torbangun dalam berat 100 gram yaitu Energi 27,0 kal, Protein 1,3 gram, Lemak 0,6 gram, Karbohidrat 4,0 gram, dan Fe 13,6 mg. Daun torbangun sangat potensial untuk dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai laktagogum. Pemanfaatan daun torbangun masih sangat terbatas di kalangan masyarakat dengan bentuk olahannya hanya sebagai sayuran atau sup (Iwansyah, *et.al.*, 2017). Daun torbangun mudah diolah atau diproses menjadi suatu olahan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi serta mudah di campur dengan bahan lainnya untuk menambah aroma serta cita rasa, salah satunya *cookies*. Menurut Nababan (2018) *cookies* dari daun torbangun tanpa kombinasi lainnya memiliki rasa yang sedikit pahit.

Beberapa bahan yang dapat digunakan sebagai kombinasi yaitu kurma (*Phoenix dactylifera*), *pumpkin* (*Cucurbita Moschata* Durch), ubi ungu (*Ipomoea batatas* L.). Berdasarkan penelitian Utami, (2016), menyatakan bahwa cita rasa dari kurma yaitu rasa manis yang tinggi dan memiliki kandungan gizi dalam 100 gram kurma karbohidrat: 75,03 gram, Protein : 2,45 gram, gula : 63,35 gram, kalsium : 39 mg, fosfor, 62 mg dan bermanfaat mencegah anemia. Berdasarkan penelitian Suryaningrum, (2016) menyatakan bahwa rasa pada *pumpkin* 75% disukai karena menghasilkan rasa yang lebih manis, berdasarkan aroma *pumpkin* mempunyai aroma yang netral dan memiliki kandungan nutrisi dalam 100 gram yaitu karbohidrat : 6,6 gram, vitamin A : 180,0, zat besi : 1,4 mg. Tepung ubi ungu memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga baik digunakan untuk menghasilkan aneka produk pangan yang mempunyai nilai gizi. Ubi Ungu yang telah lama dikenal oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan mudah dalam proses pengolahannya (Djuanda V, 2003).

Olahan makanan ringan dari komponen tersebut diatas dapat digunakan sebagai pemberian makanan tambahan (PMT) yang bertujuan untuk mencukupi kebutuhan gizi ibu selama masa kehamilan terutama kecukupan gizi bagi ibu menyusui (Hana, 2014). Selama menyusui, ibu harus mengonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat, protein, lemak, zat besi, vitamin dan antioksidan. Kualitas

ASI sangat dipengaruhi oleh nutrisi yang dikonsumsi ibu, energi dalam ASI sebanyak 6% berasal dari protein, 48% lemak, dan 46% karbohidrat. Karbohidrat berperan penting sebagai sumber energi dan sintesis produk laktasi. Konsumsi protein juga penting bagi ibu menyusui untuk meningkatkan produksi ASI, mengatur pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Tambahan protein dibutuhkan 16g/hari untuk 6 bulan pertama. Lemak juga merupakan komponen yang penting dalam ASI berhubungan dengan pertumbuhan bayi dan berat badan ibu. Apabila berat badan ibu turun maka dianjurkan konsumsi lemak sampai 4 kali sehari. Konsumsi antioksidan juga diperlukan untuk memperbaiki pertumbuhan dan mencegah penyakit tertentu (Anjansari, 2014). Melihat hal tersebut peneliti tertarik untuk membuat suatu olahan produk berupa *cookies* torbangun dengan kombinasi penambahan kurma, *pumpkin*, yang memiliki cita rasa dan nilai gizi sebagai makanan tambahan ibu menyusui.

1. Metode [VERDANA, 10pt]

2.1 Preparasi Sampel

Menurut Hidayat (2014) daun bangun-bangun, disortir dan dicuci, kemudian diblanching, digiling agak kasar dan diperas, kemudian kemudian dijadikan tepung. Daging buah kurma dipisahkan dari biji, buah kurma dikeringkan selama dalam oven dengan suhu 75°C selama 6 jam. Menurut Dewi (2015) daging buah kurma yang telah kering kemudian dipotong kecil-kecil dan dihaluskan menggunakan blender hingga seperti tepung lalu di ayak menggunakan mesh 80. Menurut Wahyono (2018) *pumpkin* dikupas dan dipisahkan bagian biji daging buahnya, kemudian dikeringkan dengan *dehydrator* sampai tidak ada air yang menetes dari *chips* dan dijadikan tepung *pumpkin*. Menurut Aprilianti (2010) ubi ungu segar dikupas, potong tipis-tipis, irisan ubi ungu dikeringkan dan dijadikan tepung.

2.2 Pembuatan Cookies

Komposisi *cookies* torbangun dengan kombinasi kurma, *pumpkin* dan ubi ungu dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Komposisi Bahan Pembuatan *Cookies* dengan Kombinasi Kurma, *Pumpkin*, dan Ubi ungu (gr)

Perlakuan	Tepung terigu	Torbangun	Kurma	<i>Pumpkin</i>	Ubi ungu	Mente ga	Gula halus	Kuning telur	Baking powder	Gar am
1	75	25	-			40	40	1 btr	0,25	0,3
2	25	25	-	25	25	40	40	1 btr	0,25	0,3
3	25	25	25	-	25	40	40	1 btr	0,25	0,3
4	25	25	25	25	-	40	40	1 btr	0,25	0,3
5	25	25	12,5	12,5	25	40	40	1 btr	0,25	0,3
6	25	25	12,5	25	12,5	40	40	1 btr	0,25	0,3
7	25	25	25	12,5	12,5	40	40	1 btr	0,25	0,3

Bahan pembuatan cookies yang sudah siap dicampur, kemudian dicetak dan dioven 60°C selama 25 menit, sehingga dihasilkan cookies tersebut.

2.3 Uji Total Karbohidrat by different(AOAC, 2005)

Analisis karbohidrat dilakukan secara by difference, yaitu hasil pengurangan dari 100 % dengan kadar air, kadar abu, kadar protein, dan kadar lemak, sehingga kadar karbohidrat tergantung pada faktor pengurangannya. Hal ini karena karbohidrat sangat berpengaruh terhadap zat gizi lainnya.

2.4 Uji Total Protein (Sudarmaji, 2010)

Ambil 10 ml larutan protein masukan ke dalam labu takar 100 ml dan encerkan dengan aquades sampai tercampur, ambil 10 ml dari larutan dan masukan ke dalam labu Kejdhal 500 ml dan tambahkan 10 ml H₂SO₄ (93-98% bebas N). Tambahkan 5 gram campuran Na₂SO₄ – H₂O (20:1) untuk katalisator, didihkan sampai jernih dan lanjutkan pendidihan 30 menit lagi. Setelah dingin, cucilah dinding dalam labu Kejdhal dengan aquades dan didihkan lagi selama 30 menit, setelah dingin tambahkan 140 ml aquades dan tambahkan 35 ml larutan NaOH-Na₂S₂O₃ dan beberapa butiran zink, kemudian lakukan distilasi; distilasi ditampung sebanyak 100 ml dan erlemayer yang berisi 25 ml larutan jenuh asam borat dan beberapa tetes indicator metil merah/metilen biru. Titrasilah larutan yang diperoleh dengan 0,02 HCL, hitunglah total N atau % protein.

2.5 Uji Total Lemak(Woodman, 1941)

Timbang dengan teliti 2 gram bahan yang telah dihaluskan lalu campur dengan pasir yang telah dipijarkan sebanyak 8 gram dan dimasukkan ke dalam tabung ekstraksi Soxhlet dalam Thimble. Alirkan air pendingin melalui kondensor kemudian pasang tabung ekstraksi pada alat distilasi Soxhlet dengan pelarut petroleum ether secukupnya selama 4 jam. Setelah residu dalam tabung ekstraksi diaduk, ekstraksi dilanjutkan lagi selama 2 jam dengan pelarut yang sama. Petroleum ether yang telah mengandung ekstrak lemak dan minyak dipindahkan ke dalam botol timbangan yang bersih dan diketahui beratnya kemudian uapkan dengan pemanas air sampai agak pekat. Teruskan pengeringan dalam oven 100^oC sampai berat konstan. Berat residu dalam botol ditimbang dinyatakan sebagai berat lemak dan minyak.

2.6 Analisis Data

Analisis data menggunakan SPSS versi 22, uji *shapiro wilk* untuk normalitas data, uji lenovo untuk homogenitas data, uji ANOVA one way dilanjutkan dengan uji Tukey untuk mengetahui perbedaan antar kelompok perlakuan. Uji statistik dilakukan dengan taraf kepercayaan 95%.(Putra, 2017).

2. Hasil dan Pembahasan

Hasil Analisis Proksimat

Analisis proksimat dilakukan pada ketujuh formulasi, uji ini dilakukan untuk mengetahui kandungan karbohidrat, lemak, protein. Hasil analisis kandungan karbohidrat, lemak dan protein dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Proksimat

Formulasi	Analisis Proksimat		
	Karbohidrat (%)	Lemak (%)	Protein (%)
P1	81.275 ± 0.151 ^f	1.571 ± 0.021 ^a	10.356 ± 0.288 ^a
P2	75.440 ± 0.298 ^a	2.444 ± 0.037 ^e	12.467 ± 0.122 ^c
P3	78.169 ± 0.158 ^c	2.386 ± 0.020 ^e	12.726 ± 0.174 ^{c,d}
P4	79.915 ± 0.105 ^e	2.186 ± 0.011 ^d	11.210 ± 0.064 ^b
P5	77.081 ± 0.444 ^b	2.393 ± 0.001 ^e	13.105 ± 0.126 ^{d,e}
P6	77.668 ± 0.032 ^{b,c}	2.078 ± 0.026 ^c	13.400 ± 0.073 ^e
P7	79.070 ± 0.269 ^d	1.944 ± 0.035 ^b	12.870 ± 0.086 ^{c,d}

*Perbedaan notasi (^{a,b,c,d,e,f}) menunjukkan perbedaan yang signifikan

Kandungan karbohidrat pada penelitian ini diukur dengan menggunakan metode *By Different*. Hasil analisis data dengan menggunakan *one way* ANOVA, kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey untuk menunjukkan perbedaan

kandungan karbohidrat pada *cooki*estorbangun tertinggi terdapat pada formulasi P1 yaitu 81,275% (75 tepung terigu : 25 tepung torbangun) kandungan karbohidrat tertinggi dikarenakan penambahan tepung terigu lebih dominan daripada tepung torbangun, karena tepung terigu memiliki kandungan sebesar 14,5 gram sedangkan tepung torbangun 4,0 gram. Data diatas menunjukkan bahwa kandungan karbohidrat pada tepung torbangun lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu.hal ini menyebabkan semakin banyak kombinasi tepung torbangun semakin rendah kadar karbohidrat pada *cooki*estorbangun. Hal ini sejalan dengan penelitian Ariantya (2016) menyatakan bahwa kadar karbohidrat pada tepung jantung pisang lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu dan pati batang aren. Hal ini menyebabkan semakin banyak kombinasi tepung jantung pisang, semakin rendah kadar karbohidrat pada *cooki*estoreserbut.

Menurut Marmi (2013) karbohidrat terutama jenis karbohidrat kompleks merupakan sumber energi terbaik bagi ibu menyusui dan baik untuk pertumbuhan bayi.Selama menyusui harus mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat kompleks (Anjangsari, 2014). Kandungan karbohidrat pada *cookies* torbangun yang di rekomendasikan untuk ibu menyusui usia 24 – 26 tahun yaitu formulasi P3 berdasarkan usia panelis kebutuhan karbohidrat pada 6 bulan pertama menyusui adalah 309 gram dengan penambahan 45 gram. Pemenuhan *cookies* terhadap kebutuhan karbohidrat ibu menyusui yaitu 2,20% perhari.

Kandungan lemak pada penelitian ini diukur dengan menggunakan metode Soxleth. Hasil analisis data dengan menggunakan one way ANOVA, kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey untuk menunjukan perbedaan total kadar lemak. Kandungan lemak pada *cookies* torbangun yang di rekomendasikan untuk ibu menyusui usia 24 – 26 tahun yaitu formulasi P3 berdasarkan usia panelis kebutuhan lemak pada 6 bulan pertama menyusui adalah 75 gram dengan penambahan 11 gram. Pemenuhan *cookies* terhadap kebutuhan karbohidrat ibu menyusui yaitu 0,027% perhari.

Kandungan protein pada penelitian ini diukur dengan menggunakan metode Kejdhal.Hasil analisis data dengan menggunakan one way ANOVA, kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey untuk menunjukan perbedaan total kandungan protein.). Kandungan protein pada *cookies* torbangun yang di rekomendasikan untuk ibu menyusui usia 24 – 26 tahun yaitu formulasi P3 berdasarkan usia panelis kebutuhan protein pada 6 bulan pertama menyusui adalah 56 gram dengan penambahan 20 gram. Pemenuhan *cookies* terhadap kebutuhan karbohidrat ibu menyusui yaitu 0,167% perhari.

3. Simpulan

Kandungan karbohidrat pada *cookies* torbangun tertinggi terdapat pada formulasi P1 yaitu 81,275% dikarenakan penambahan tepung terigu lebih dominan daripada tepung torbangun. Kandungan lemak tertinggi terdapat pada formulasi P2 yaitu 2,444%. Semakin banyak penambahan tepung *pumpkin*akan meningkatkan kadar lemak *cookies*. Kandungan protein tertinggi *cookies* yaitu pada formulasi P6 yaitu 13,400% disebabkan karena perbedaan jumlah tepung yang digunakan sehingga mengakibatkan perbedaan jumlah protein.

4. Daftar Rujukan

- AOAC. 2005. Official Method of Analysis. Washington DC (US): AOAC Inc.
Ariantya, Florentia Shella. 2016. Kualitas *Cookies* dengan Kombinasi Tepung Terigu, Pati Batang Aren (*Arenga pinnata*) Dan Tepung Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*). Fakultas Teknobiologi.Yogyakarta
Damanik R, Kustiyah L, Hanafi M, Iwansyah A. 2017. *Evaluation Lactagenic Activity of Ethyl Acetate Fraction of Torbangun (Coleus amboinicus L) Leaves*. Earth and Environmental Science.

- Dewi, Anita Lusya., 2011. Formulasi Cookies Berbasis Pati Garut (*maranta arundinaceae linn.*) dengan Penambahan Tepung Torbangun (*coleus amboinicus lour*) Sebagai Sumber Zat Gizi Mikro. Skripsi
- Djuanda, V. 2003. Optimasi Fomulasi Cookies Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) Berdasarkan Kajian Preferensi Konsumen. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian, IPB Bogor.
- Nababan, Donal. 2018. Analysis of Nutritional Content of Torbangun (*Coleus Amboinicus Lour*) Leaf Biscuit. Addressing Global Health Challenges: Policy, Research and Practices : 299-304
- Hidayat Syarief., Rizal Martua Damanik., Tiurma Sinaga., 2014. Pemanfaatan Daun Bangun-Bangun dalam Pengembangan Produk Makanan Tambahan Fungsional untuk Ibu Menyusui. JIPI, Vol. 19 (1): 38 42 : ISSN 0853 – 4217
- Iwansyah A, Damanik M, Kustiyah L, Hanafi M. 2017. *Potensi Fraksi Etil Asetat Daun Torbangun (Coleus amboinicus L) Dalam Meningkatkan Produksi Susu, Bobot Badan Induk dan Anak Tikus.* J Gizi Pangan; 12(1): 61-68
- Putra, D.P, D.M Sidik , dan K.T. Raharja. Pengaruh Subtitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (*ipomoea batatas l.*) pada Pembuatan Molten Cake : Jurnal Bisnis & Teknologi Politeknik NSC : ISSN : 2355 - 8865 & E - ISSN : 2356 - 2544
- Sudarmadji, Slamet dkk. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.* Liberty Yogyakarta. Yogyakarta
- Suryaningrum, Trisna. 2016. Pengaruh Perbandingan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Tepung Mocaf Terhadap Kadar Pati, Nilai Indeks Glikemik (ig), Beban Glikemik (bg), dan Tingkat Kesukaan Pada Flakes "Kumo". Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Artikel Penelitian
- Tessera, Gashaw Muluken, Abebe Haile, Esayas Kinfe. 2015. Bioavailability of Minerals in Cookies Developed from Blend of Moringa Leaf Powder and Wheat Flour for Iron Deficient Lactating Mothers. International Journal of Food Science and Nutrition Engineering, 5(6): 226-232
- UNICEF. 2015. Breastfeeding. [diakses 4 September 2019]. diunduh dari URL : https://www.unicef.org/nutrition/index_24824.html
- Utami, Anisa Dewi. 2016. Kajian Subtitusi Tepung Ubi Jalar (*Ipoemoea batatas L.*) Penambahan Kurma (*Phoenix dactilyfera L.*) Pada Biskuit Fungsional. Skripsi
- Wahyono, Agung, Elly Kurniawati, Kasutjaningati , Kang-Hyun Park , dan Woo-Won Kang. 2018. Optimasi Proses Pembuatan Tepung Labu Kuning Menggunakan Response Surface Methodology Untuk Meningkatkan Aktivitas Antioksidannya. J. Teknol. dan Industri Pangan Vol. 29(1): 29-38 Th. 2018 ISSN: 1979-7788
- Yulianto, Wahid, Nuri Andarwulan, Puspo Edi Giriwono, Joko Pamungkas., Bioactive Compounds From Torbangun (*Plectranthus amboinicus lour.*) Spreng Chloroform Fraction Induce Apoptosis In Breast Cancer (mcf-7 cells) In Vitro. 2017. Traditional Medicine Journal. Vol. 22(1), p 37-44