

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian literatur berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi di atas, peneliti menemukan 1 jurnal, 1 karya tulis ilmiah dan 1 skripsi yang sesuai dengan topik yang akan dibahas. Literatur yang ditemukan adalah sebagai berikut:

Tabel 8 Hasil Penelusuran Jurnal/Artikel

Keterangan	Literatur 1	Literatur 2	Literatur 3
Penulis	Vania Gohanna D	Devi Apriani Manik	Mamat Rahmat, dkk
Judul Artikel	Daya Terima <i>Cookies</i> Dengan Variasi Penambahan Formula Tempe dan Bayam Hijau.	Daya Terima Konsumen Terhadap Mutu Fisik <i>Cookies</i> Dengan Substitusi Variasi Tepung Labu Kuning dan Bayam	<i>Cookies</i> Bayam Sorgum Sebagai Makanan Tambahan Tinggi Zat Besi Untuk Ibu Hamil Anemia
Tahun Terbit	2019	2019	2020
Desain Studi, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis	Desain Studi: rancangan percobaan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 2 pengulangan, Sampel: 25 panelis tidak terlatih Variabel: nilai gizi dan mutu organoleptik Instrumen: eksperimen	Desain Studi: Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan, Sampel : 25 panelis agak terlatih Variabel: nilai gizi dan mutu organoleptik Instrumen: eksperimen	Desain Studi: Rancangan Acak Lengkap (RAL) Sampel : 30 panelis tidak terlatih Variabel: nilai gizi dan mutu organoleptik Instrumen: eksperimen
Ringkasan Hasil Kandungan Gizi (Perlakuan Terbaik)	P1(35 g formula tempe : 5 g bayam hijau) Protein: 11,7 g Lemak: 19 g Karbohidrat : 50,7 g Energi: 440,3 kkal	P2 (30 g labu kuning : 20 g bayam hijau) Protein: 6,3 g Lemak: 24,6 g Karbohidrat:50,2 g Energi: 443,1 kkal	P1(10 g bayam hijau : 90 g tepung sorgum) Protein: 10,3 g Lemak: 17 g Karbohidrat: 70,53 g Energi: 459,6 kkal

	Kadar Fe: 2,4 mg	Kadar Fe: 1,3 mg	Kadar Fe: 2,51 mg
Ringkasan Hasil Mutu Organoleptik (Perlakuan Terbaik)	P1(35 g formula tempe:5 g bayam hijau) Warna: 3 (netral) Rasa: 3 (netral) Aroma: 3 (netral) Tekstur: 3 (netral)	P2 (30 g labu kuning:20 g bayam hijau) Warna: 5 (sangat suka) Rasa: 4 (suka) Aroma: 4 (suka) Tekstur: 4 (suka)	P1(10 g bayam hijau : 90 g tepung sorgum) Warna: 5 (sangat suka) Rasa: 5 (sangat suka) Aroma: 5 (sangat suka) Tekstur: 5 (sangat suka)

B. Hasil dan Pembahasan

1. Kadar Protein

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa masing-masing literatur yang akan di review memiliki kandungan gizi *cookies* bayam yang berbeda-beda, literatur yang memiliki kadar protein yang paling tinggi adalah literatur 1 yang dilakukan oleh Vania (2019) yaitu 11,7g/100g nilai tersebut telah sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 9 dan dapat memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 73,12% walaupun masih tergolong defisit tingkat sedang (Gibson,2005), hal ini disebabkan karena dalam 100 gram tempe terkandung 20,8 g protein (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2009) dapat mengakibatkan tingginya kadar protein yang dihasilkan oleh *cookies* tersebut. Hal ini terjadi karena semakin tinggi proporsi bayam dan tempe pada masing-masing taraf perlakuan, maka semakin tinggi kadar protein yang dihasilkan oleh *cookies* pengembangan.

Sedangkan pada literatur 2 yang dilakukan oleh Devi (2019) menghasilkan kadar protein sebesar 6,3g/100g, nilai tersebut belum sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 9 dan belum mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 39,37% dan tergolong dalam defisit tingkat berat (Gibson,2005) hal ini terjadi karena peneliti menggunakan bahan dasar labu kuning dan bayam hijau dimana kandungan protein pada 100 gram labu kuning sebesar 1,7gram serta kandungan protein pada 100 bayam hijau sebesar 0,9 gram (TKPI,2009) sehingga tergolong rendah.

Sedangkan pada literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat, dkk(2020) menghasilkan kadar protein sebesar 10,3g/100g hal ini terjadi karena kandungan protein sorgum 10-11% lebih tinggi dibandingkan beras giling (6-7%) dan hanya sedikit dibawah gandum (12%) (USDA, 2014), nilai tersebut sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 9 dan belum mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 64,37% dan tergolong dalam defisit tingkat berat (Gibson,2005).

2. Kadar Lemak

Pada literatur 1 yang dilakukan oleh Vania (2019) menghasilkan kadar lemak sebesar 19g/100g hal ini terjadi karena peneliti mencampurkan sedikitnya 15 gram mentega dan 40 gram margarin, karena dalam 100 gram mentega mengandung 81,6 gram lemak dan dalam 100 gram margarin mengandung 81 gram lemak(TKPI,2017) sehingga semakin banyak proporsi mentega maupun margarin yang terdapat dalam olahan cookies maka semakin tinggi kadar lemak yang terkandung dalam cookies tersebut. Nilai tersebut sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 9,5 dan mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 215,9% dan tergolong dalam kategori kelebihan(Gibson,2005).

Kadar lemak tertinggi terdapat pada literatur 2 yang dilakukan oleh Devi (2019) yaitu sebesar 24,6g/100g, hal ini disebabkan karena dalam 100 gram margarin terkandung 81,0 gram lemak (TKPI,2017) karena dalam percobaan ini peneliti mencampurkan setidaknya 45 gram margarin ke dalam adonan *cookies*. Maka, semakin banyak margarin yang dicampurkan ke dalam adonan *cookies* maka semakin tinggi pula kadar lemak yang dihasilkan oleh *cookies* tersebut. Nilai tersebut sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 9,5 dan mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 279,54% dan tergolong dalam kategori kelebihan(Gibson,2005).

Pada literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat, dkk(2020) menghasilkan kadar lemak sebesar 17g/100g, hal ini disebabkan karena kadar lemak pada formula *cookies* mempunyai nilai yang hampir sama yaitu dikisaran 17-18 %.

Hal ini disebabkan bahan pembuatan *cookies* yang mengandung lemak mempunyai komposisi yang sama. Nilai tersebut sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 9,5 dan mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 193,18% dan tergolong dalam kategori kelebihan(Gibson,2005).

3. Kadar Karbohidrat

Berdasarkan tabel 8, literatur 1 yang dilakukan oleh Vania (2019) menghasilkan kadar karbohidrat sebesar 50,7g/100g hal ini terjadi karena pada pembuatan *cookies*, peneliti mencampurkan 60 gram tepung terigu dimana dalam 100 gram tepung terigu mengandung 77,3 gram karbohidrat (Hardinsyah dan Briawan, 2002). Sehingga semakin sedikit tepung terigu ditambahkan maka semakin rendah kadar karbohidrat yang dihasilkan oleh *cookies* tersebut. Nilai tersebut belum sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 70 dan belum mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 66,7% dan tergolong dalam kategori defisit tingkat sedang(Gibson,2005).

Pada literatur 2 yang dilakukan oleh Devi (2019), *cookies* menghasilkan 50,2g/100g kadar karbohidrat karena dalam pembuatannya peneliti mencampurkan 50 gram tepung terigu dimana dalam 100 gram tepung terigu mengandung 77,3 gram karbohidrat (Hardinsyah dan Briawan, 2002). Sehingga semakin sedikit tepung terigu ditambahkan maka semakin rendah kadar karbohidrat yang dihasilkan oleh *cookies* tersebut. Nilai tersebut belum sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 70 dan belum mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 66,05% dan tergolong dalam kategori defisit tingkat sedang(Gibson,2005).

Literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat, dkk(2020), memiliki kadar karbohidrat tertinggi diantara jurnal lainnya, *cookies* menghasilkan 70,53g/100g kadar karbohidrat, hal ini terjadi karena *cookies* mempunyai komposisi tepung sorgum tertinggi, dimana dalam 100 gram tepung sorgum mengandung 74,6 gram kadar karbohidrat. Sehingga semakin banyak tepung

sorgum yang ditambahkan ke dalam adonan *cookies* maka semakin tinggi kadar karbohidrat yang dihasilkan *cookies* tersebut. Nilai tersebut sesuai dengan Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 70 dan mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 92,80% dan tergolong dalam kategori normal(Gibson,2005).

4. Nilai Energi

Berdasarkan tabel 8, literatur 1 yang dilakukan oleh Vania(2019) menghasilkan *cookies* dengan nilai energi sebesar 440,3 kkal/100g, hal ini terjadi karena proporsi bahan-bahan yang digunakan dalam membuat *cookies* bisa menghasilkan energi yang sesuai dengan syarat mutu *cookies* dimana Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 400 dan mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 83,86% dan tergolong dalam kategori normal(Gibson,2005).

Literatur 2 yang dilakukan oleh Devi (2019) menghasilkan *cookies* dengan nilai energi sebesar 443,1 kkal/100g, hal ini terjadi karena proporsi bahan-bahan yang digunakan dalam membuat *cookies* bisa menghasilkan energi yang sesuai dengan syarat mutu *cookies* dimana Syarat Mutu *Cookies* Menurut SNI 01-2973-2011 dengan nilai minimum 400 dan mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 sebesar 84,4% dan tergolong dalam kategori normal(Gibson,2005).

Selanjutnya adalah nilai energi dimana literatur yang memiliki nilai energi tertinggi adalah literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat, dkk(2020) dengan hasil 459,6 kkal/100g, hal ini disebabkan karena dalam 100 gram tepung sorgum terkandung 329 kkal(Direktorat Gizi, Dep. Kes. RI, 1992) dapat mengakibatkan tingginya nilai energi yang dihasilkan oleh *cookies* tersebut. Hal ini terjadi karena semakin tinggi proporsi bayam dan tepung sorgum pada masing-masing taraf perlakuan, maka semakin tinggi nilai energi yang dihasilkan oleh *cookies* pengembangan. Bakri, 2017 menyatakan bahwa ibu hamil yang mengalami anemia setelah diberikan PMT Biskuit, terbukti dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah.

5. Kadar Zat Besi (Fe)

Berdasarkan tabel 8, literatur 1 yang dilakukan oleh Vania(2019) menghasilkan *cookies* dengan kadar zat besi sebesar 2,4 mg hal ini terjadi karena dalam pembuatannya ditambahkan 35 gram tempe dan 5 gram bayam hijau, dimana dalam 100 gram tempe mengandung 4 mg zat besi dan dalam 100 gram bayam hijau mengandung 3,5 mg zat besi (TKPI,2009) sehingga jika proporsi tempe dan bayam yang dicampurkan sedikit maka kadar zat besi yang dihasilkan oleh *cookies* tersebut juga rendah sehingga belum mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 hanya sebesar 22,2% dan tergolong dalam kategori defisit tingkat berat(Gibson,2005).

Literatur 2 yang dilakukan oleh Devi(2019) menghasilkan *cookies* dengan kadar zat besi sebesar 1,3 mg hal ini terjadi karena dalam pembuatannya ditambahkan 30 gram labu kuning dan 20 gram bayam hijau, dimana dalam 100 gram labu kuning mengandung 0,7 mg zat besi dan dalam 100 gram bayam hijau mengandung 3,5 mg zat besi (TKPI,2009) sehingga jika proporsi labu kuning dan bayam yang dicampurkan sedikit maka kadar zat besi yang dihasilkan oleh *cookies* tersebut juga rendah sehingga belum mampu untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil trimester 2 hanya sebesar 12,03% dan tergolong dalam kategori defisit tingkat berat(Gibson,2005).

Kadar zat besi tertinggi yaitu 2,51 mg terdapat pada literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat, dkk(2020), namun belum memenuhi penambahan kebutuhan zat besi pada ibu hamil trimester 2. Hal ini disebabkan semakin tinggi imbalan bayam yang ditambahkan, akan semakin meningkat pula kadar zat besinya (Mughtar F, Hastian, 2017). Pada Ibu hamil trimester 2 dan 3 membutuhkan penambahan asupan zat besi sebesar 9 mg (AKG, 2019). *Cookies* pada penelitian dapat menyumbangkan 50% penambahan kebutuhan zat besi pada ibu hamil.

6. Warna

Berdasarkan tabel 8, literatur 1 yang dilakukan oleh Vania(2019) skor rata-rata 3 (netral) menghasilkan warna kuning kecoklatan, hal ini terjadi karena P1 dengan penambahan formula tempe 35 gr dan bayam hijau 5 gr, karena proporsi bayam hijau yang tidak terlalu banyak.

Literatur 2 yang dilakukan oleh Devi(2019) warna *cookies* dengan substitusi labu kuning dengan nilai rata-rata tertinggi adalah perlakuan P2 (4) kategori suka, yang menghasilkan warna kuning agak kecoklatan. Semakin banyak jumlah tepung labu kuning yang disubstitusi pada tepung terigu menyebabkan nilai organoleptik warna donat meningkat (kuning-jingga). Hal ini disebabkan warna pada tepung labu kuning yang dominan berwarna kuning-jingga sehingga mempengaruhi warna akhir produk makanan (Tamba, dkk, 2014). Menurut Igfar (2012) warna gelap yang dihasilkan karena substitusi tepung labu kuning dapat terjadi karena tepung labu kuning yang berwarna sangat kuning serta pengaruh protein yang bergabung dengan gula/pati dalam suasana panas akan menyebabkan warna menjadi gelap.

Literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat,dkk(2020) pada aspek warna didapatkan skor rata-rata 5(sangat suka) yang berarti hijau muda dan sedikit kecoklatan, hal ini disebabkan oleh komposisi bayam hijau pada *cookies*, semakin besar imbangannya bayam hijau maka warna *cookies* akan semakin gelap. Warna hijau yang dihasilkan pada produk *cookies* karena adanya kandungan pigmen klorofil dari daun bayam. Pigmen klorofil pada daun bayam akan menghasilkan warna hijau, semakin tinggi imbangannya bayam maka warna *cookies* yang dihasilkan akan semakin tua hijaunya. Warna kecoklatan pada *cookies* bayam sorgum disebabkan adanya reaksi maillard pada saat proses pemanggangan. Pada proses pemanggangan *cookies* terjadi reaksi non enzimatis antara gula pereduksi dengan gugus amin bebas dari protein (Stephanie,2008).

7. Rasa

Berdasarkan tabel 8, literatur 1 yang dilakukan oleh Vania(2019) dalam pembuatan *cookies* formula tempe dan bayam hijau pada perlakuan P1 yaitu

penambahan formula tempe 35 gr dan bayam hijau 5 gr, menghasilkan rasa yang enak dan khas tempunya lebih terasa dibandingkan dengan perlakuan lainnya, dengan nilai rata-rata 3 kategori netral.

Literatur 2 yang dilakukan oleh Devi(2019), rasa *cookies* dengan substitusi tepung labu kuning dengan nilai rata-rata tertinggi adalah pada perlakuan P2 (4) kategori suka yang menghasilkan rasa manis dan khas tepung labu kuning. Berdasarkan penelitian dari Igfar (2012) tentang pengaruh penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita Moschata*) dan tepung terigu terhadap pembuatan biskuit menyatakan bahwa rasa yang dihasilkan sangat berpengaruh terhadap jumlah labu kuning yang digunakan. Semakin banyak labu kuning yang digunakan semakin khas rasa yang dihasilkan.

Literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat, dkk(2020), mutu organoleptik rasa yang memiliki nilai tertinggi diantara jurnal lainnya yaitu 5(sangat suka) yang berarti manis dan gurih. Rasa pada *cookies* dipengaruhi oleh gula, susu, margarin, dan tepung yang digunakan(Winarno,2002). Hal ini disebabkan karena semakin besar imbangannya bayam hijau akan mempengaruhi rasa *cookies*. Namun jika imbangannya bayam hijau maka akan menghasilkan rasa yang agak getir karena sayuran hijau seperti bayam umumnya mengandung fitokimia yang bermanfaat bagi kesehatan. Namun, kandungan fitokimia tersebut dapat menimbulkan rasa pahit bila dikonsumsi, jika tidak diolah dengan tepat (Rohimah I, 2013).

8. Aroma

Berdasarkan tabel 8, literatur 1 yang dilakukan oleh Vania (2019) dalam pembuatan *cookies* formula tempe dan bayam hijau pada perlakuan A yaitu penambahan formula tempe 35 gr dan bayam hijau 5 gr, menghasilkan aroma khas tempe dengan nilai rata-rata 3 kategori netral.

Literatur 2 yang dilakukan oleh Devi (2019), bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma *cookies* dengan substitusi tepung labu kuning dan bayam yang tertinggi adalah pada P2 yaitu substitusi tepung labu kuning sebanyak 30 gr dengan nilai rata-rata (4) kategori suka. Aroma yang dihasilkan pada produk *cookies* dipengaruhi oleh penambahan tepung labu kuning.

Menurut Rahmi, dkk (2011) tentang penggunaan buah labu kuning sebagai sumber antioksidan dan pewarna alami pada produk mie basah menyatakan bahwa tepung labu kuning memiliki aroma yang khas dan berbeda dengan aroma tepung terigu. Hal ini mengakibatkan mie yang dihasilkan akan memiliki aroma khas labu kuning. Semakin banyak tepung labu kuning yang digunakan maka aroma khas tersebut semakin nyata.

Selanjutnya, literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat, dkk(2020), mutu organoleptik dari aspek aroma yang memiliki nilai tertinggi dengan nilai 5 (sangat suka) yaitu aroma khas namun netral (tidak berbau menyengat). Aroma merupakan salah satu atribut yang paling banyak menentukan kelezatan dari suatu produk makanan. Aroma yang pada *cookies* karena adanya butter dan margarin. Aroma yang terdapat pada suatu produk diperkuat dengan adanya penggunaan margarin dan butter dalam adonan. Lemak merupakan salah satu komponen penting dalam pembuatan biskuit karena berfungsi sebagai penambah aroma (Setiyowati W,2014).

9. Tekstur

Berdasarkan tabel 9, literatur 1 yang dilakukan oleh Vania(2019) bahwa rata-rata kesukaan terhadap tekstur dalam pembuatan *cookies* formula tempe dan bayam hijau pada P1 yaitu penambahan formula tempe 35 gr dan bayam hijau 5 gr, menghasilkan tekstur yang lebih renyah dan garing dengan nilai rata-rata 3 kategori netral.

Literatur 2 yang dilakukan oleh Devi(2019) bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur *cookies* dengan substitusi tepung labu kuning dan bayam yang tertinggi adalah pada P2 yaitu substitusi tepung labu kuning sebanyak 30 gr dengan nilai rata-rata (4) kategori suka. Tekstur *cookies* tepung labu kuning dengan nilai rata-rata tertinggi adalah pada P2 dengan nilai (4) kategori suka, yang menghasilkan tekstur renyah . Menurut Anggraini (2014) jumlah substitusi tepung labu kuning semakin banyak maka, hasil tekstur bolu kukus menjadi agak lembut, sehingga jumlah tepung terigu yang digunakan berpengaruh pada kualitas tekstur lembut bolu kukus. Hendrasty (2003) mengatakan bahwa kandungan amilosa (9,86%) dan amilopektin (1,22%)

tepung labu kuning tergolong sangat kecil dibandingkan tepung terigu hal ini membuat tepung labu kuning menjadi lengket dan basah jika ditambahkan air. Sehingga penggunaan tepung labu kuning pada pembuatan cake harus disertai dengan penggunaan tepung terigu yang mengandung amilopektin dan amilosa tinggi agar cake dapat mengembang, tidak lengket dan bantat.

Literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat,dkk(2020) pada aspek tekstur didapatkan nilai tertinggi sebesar 5 (sangat suka) yang berarti renyah. Menurut Rohimah, 2013 kerenyahan dalam membuat biskuit harus diperhatikan, karena merupakan salah satu faktor penentu kualitas biskuit dan sangat berhubungan dengan daya terima konsumen. Hasil penelitian menunjukkan semakin besar imbalanced bayam maka tekstur cookies yang didapatkan semakin kurang renyah, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muhtar, 2017 dalam pembuatan kerupuk stik bayam, semakin banyak penambahan bayam, maka stik bayam akan semakin kurang renyah(Muchtar F, 2017).

C. Rekomendasi *Cookies* PMT Ibu Hamil Anemia Berbasis Bayam Hijau

Berdasarkan pembahasan di atas, rekomendasi *Cookies* PMT Ibu Hamil Anemia Berbasis Bayam Hijau terdapat pada penelitian Mamat, dkk (2020), peneliti menggunakan 10% dari kebutuhan AKG, dimana kebutuhan makanan tambahan bagi ibu hamil anemia dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Kebutuhan Makanan Tambahan Bagi Ibu Hamil Anemia

Kebutuhan Gizi	Kelompok Umur	% AKG
Protein : 9 g	Perempuan (19-29 tahun) Ibu Hamil Trimester 2	114,44
Lemak : 6,73 g		252,6
Karbohidrat : 40 g		176,32
Energi : 255 kkal		180,23
Kadar Fe : 2,7 mg		92,96

Berdasarkan tabel 9, diketahui bahwa pemenuhan kebutuhan gizi bagi ibu hamil anemia. Kandungan gizi yang terdapat pada *cookies* sudah memenuhi kebutuhan makanan tambahan ibu hamil, yaitu 114,44% untuk protein, 252,6% untuk lemak, 176,32% untuk karbohidrat, 180% untuk energi, dan 92,96% untuk kadar Fe. Namun terdapat 3 zat gizi yang memiliki kategori lebih yaitu

>120% (Gibson, 2005) hal ini disebabkan karena pada literatur 3 yang dilakukan oleh Mamat, dkk (2020) menggunakan bayam hijau dengan penambahan tepung sorgum serta bahan-bahan lain penyusun *cookies* hal ini disebabkan karena dalam 100 gram tepung sorgum terkandung 329 kkal (Direktorat Gizi, Dep. Kes. RI, 1992) dapat mengakibatkan tingginya nilai energi yang dihasilkan oleh *cookies* tersebut.