

Pengembangan Produk Getuk Kaya Protein sebagai Pencegah Stunting pada Anak

Sedarnawati Yasni

**Guru Besar Tetap pada Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan,
Fakultas Teknologi Pertanian – IPB university**

Abstrak

Pengembangan produk getuk kaya nutrisi merupakan pengembangan dari getuk singkong yang disubstitusi dengan kacang hijau dan ikan gabus dengan tujuan meningkatkan asupan protein makanan yang dapat memenuhi angka kebutuhan gizi pada anak. Masa keemasan pada anak terjadi pada usia 0 hingga 5 tahun karena pada usia ini memiliki potensi dan keunggulan yang luar biasa dibandingkan pada masa yang lain. Ketika pada masa pertumbuhan anak angka kebutuhan gizi tidak dapat terpenuhi, akan dapat menyebabkan salah satu bentuk kekurangan gizi yang disebut stunting. Makanan Getuk kaya nutrisi ditujukan sebagai camilan untuk anak usia 2 – 4 tahun, karena pada usia ini anak-anak sudah dapat makan selain ASI dan sebagai Makanan Pendamping Asi (MP-ASI). Produk getuk kaya nutrisi dengan berat 25 gram memiliki kandungan 8.72% dari nilai AKG protein per hari dan 4,88% dari nilai AKG karbohidrat per hari, Fe sebesar 224% dari nilai AKG mineral Fe perhari. Dan Ca sebesar 17,64% dari nilai AKG mineral Ca per hari.

Keyword : Getuk, Nutrisi, Stunting

Pendahuluan

Getuk merupakan makanan olahan berasal dari singkong yang dikukus dan ditambahkan gula (Sundoko 2007). Singkong sebagai bahan dasar pembuatan getuk merupakan jenis tanaman sumber makanan yang kaya energi karena kandungan karbohidratnya yang tinggi lebih dari 70% (Falade dan Akingbala 2011). Dahulu singkong diabaikan karena kandungan proteinnya yang rendah (kurang dari 2% atau sekitar 1,4%) dan kandungan sianida yang tinggi sekitar 120–1945 mg HCN setara/kg (Iglesias *et al.* 2002; Charles *et al.* 2005).

Rendahnya kandungan nutrisi dari produk olahan singkong menjadi perhatian peneliti untuk pengembangan produk getuk yang dapat meningkatkan nutrisi sehingga

dapat memenuhi angka kecukupan gizi. Produk yang dapat memenuhi AKG per hari sangat diperlukan untuk konsumsi tumbuh kembangnya anak.

Tumbuh kembang anak sangat perlu diperhatikan karena anak pada usia dini berkisar antara 0 hingga 5 tahun merupakan masa keemasan yang dapat mempengaruhi fisik, mental maupun intelektual ketika sudah tumbuh dewasa menjadi sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, sehat, cerdas dan produktif yang dapat sangat memengaruhi keberhasilan pembangunan suatu bangsa (Syamsuddin, 2014).

Salah satu bentuk kurang gizi adalah kependekan atau stunting yang menyatakan kekurangan gizi secara kumulatif dalam

waktu lama sejak periode kehamilan sampai usia 2 tahun yang disebut seribu hari pertama kehidupan (1000 HPK) atau periode kritis (Lamid, 2015).

Pengurangan stunting pada anak adalah yang pertama dari 6 tujuan dalam Target Nutrisi Global untuk tahun 2025 dan indikator kunci dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan kedua dari Zero Hunger. Di Indonesia revalensi pengerdilan anak tetap tinggi selama dekade terakhir, dan di tingkat nasional sekitar 37% (Beal *et al.* 2018)

Upaya mendukung peningkatan kualitas pertumbuhan pada anak diantaranya melalui pengembangan makanan yang memiliki banyak nutrisi, berkaitan dengan hal ini adalah pengembangan getuk kaya nutrisi dengan penambahan kacang hijau dan ikan gabus. Kacang hijau merupakan biji-bijian yang tinggi kandungan protein (20%-24%), memiliki pati yang bersifat resisten sebesar 16,1%-22,3%, dan kacang hijau memiliki aktivitas antioksidan (Shi *et al.* 2016). Ikan gabus merupakan salah satu bahan pangan potensial yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan karena memiliki kandungan protein yang tinggi, yaitu 25,2 gram dalam 100 gram daging ikan gabus (Santoso 2009).

Pengembangan produk getuk dapat dikonsumsi sebagai camilan anak usia 2 – 4 tahun, karena pada umur ini anak-anak sudah dapat memakan makanan selain ASI dan MP-ASI serta kondisi ini merupakan masa keemasan. Selain mendukung kualitas pertumbuhan anak juga mengangkat makanan lokal khas jawa tengah yaitu getuk.

Metode

Bahan

Bahan untuk pembuatan getuk umbi singkong varietas manggu berumur 7 – 10

bulan yang diperoleh dari petani di sekitar kampus IPB. Ikan gabus yang berumur 5 – 6 bulan. Kacang hijau yang produksi Swalayan Giant, serta buah nanas, kayu manis dan jahe sebagai citarasa

Alat

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan getuk singkong terdiri dari pisau, pengukus, penumbuk, pencetak getuk, talenan dan spatula kayu. Alat yang digunakan untuk tahapan analisa adalah oven, desikator, spektrofotometri UV-Vis serta beberapa perlengkapan gelas.

Pembuatan Getuk

Pengolahan ikan gabus sebagai bahan tambahan nutrisi dalam pembuatan produk getuk diawali dengan pengukusan ikan utuh yang sudah dibersihkan sampai matang (15 menit), kemudian daging ikan dipisahkan dari tulang dan direndam dalam air perasan buah nanas yang diparut selama 15 menit. Setelah daging ikan direndam disaring sehingga tersisa daging ikan gabus yang telah hancur.

Langkah kedua kacang hijau dicuci dan direndam selama 3 jam untuk mempercepat proses pemasakan. Kacang hijau yang telah direndam kemudian dikukus selama 1 jam atau kacang hijau sudah empuk, ditiriskan dan dihaluskan dengan blender.

Ikan gabus dan kacang hijau yang sudah siap dicampurkan hancuran (*puree*) Singkong. Formulasi dasar produk getuk terdiri dari 40% puree singkong, 40% puree kacang hijau, 20% hancuran daging ikan gabus yang sudah diolah, bubuk stevia 2%, serta ditambahkan citarasa dari jahe dan kayu manis. Semua bahan tersebut dicampurkan, diaduk rata menjadi adonan, dan dicetak dengan ketinggian 1 cm dan berat 25 gram per potong produk.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik formula getuk kaya protein bercitarasa rempah dilakukan dengan uji rating hedonik. Panelis diminta untuk menilai produk getuk kaya protein bercitarasa rempah pada 7 skala yaitu sangat tidak suka (1), tidak suka (2), agak tidak suka (3), biasa (4), agak suka (5), suka (6), dan sangat suka (7). Panelis yang digunakan adalah panelis tidak terlatih yang berjumlah minimal 70 orang, akan tetapi penggunaan panelis yang semakin banyak akan semakin baik. Atribut yang digunakan dalam uji rating hedonik terhadap produk getuk kaya protein bercita rasa rempah adalah warna, aroma, rasa, tekstur.

Analisa Proksimat

Kadar Air (AOAC 2012)

Kadar air sampel getuk dianalisis menggunakan metode gravimetri. Cawan aluminium dikeringkan dengan oven pada suhu 130°C selama 15 menit, kemudian didinginkan dalam desikator selama 10 menit. Cawan yang sudah kering ditimbang sebelum digunakan. Sekitar 2,0 g sampel pati garut ditimbang ke dalam cawan tersebut, kemudian dikeringkan dengan oven pada suhu 130°C selama 1 jam, didinginkan dalam desikator dan ditimbang sampai beratnya konstan. Kadar air dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar air (\%bk)} = \left[\frac{a - (b - c)}{a} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

A = bobot sampel awal (g)

b = bobot sampel dan cawan setelah dikeringkan (g)

c = bobot cawan kosong (g)

Kadar Abu (AOAC 2012)

Kadar abu sampel getuk dianalisis menggunakan metode gravimetri. Cawan porselin kosong dan tutupnya dikeringkan dalam oven bersuhu 105°C selama 15 menit dan didinginkan dalam desikator. Cawan porselin kering tersebut ditimbang dan

dicatat bobotnya sebelum digunakan. Sebanyak 3,0-5,0 g sampel getuk ditimbang di dalam cawan porselin tersebut dan dimasukkan dalam tanur listrik bersuhu 550°C sampai pengabuan sempurna. Setelah pengabuan selesai, cawan contoh didinginkan dalam desikator, kemudian ditimbang. Penimbangan diulangi 32 kali hingga diperoleh bobot tetap. Perhitungan kadar abu dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar abu (\%bb)} = \left[\frac{b}{a} \right] \times 100\%$$

$$\text{Kadar abu (\%bk)} = \frac{\text{kadar abu (\%bb)}}{(100 - \text{kadar air})} \times 100$$

Keterangan :

a = berat sampel dalam gram

b = berat abu dalam gram

Kadar Protein (AOAC 2012)

Kadar protein getuk dianalisis dengan menggunakan metode Kjeldahl. Sebanyak 100-250,0 mg sampel dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl kemudian ditambahkan dengan 1,9 ± 0,1 g K₂SO₄, 40,0 ± 10 mg HgO, 2,0 ± 0,1 mL H₂SO₄ pekat, dan 2-3 butir batu didih. Sampel dipanaskan dengan kenaikan suhu secara bertahap sampai mendidih selama 1-1,5 jam sampai diperoleh cairan jernih. Setelah didinginkan, isi labu dipindahkan ke dalam labu destilasi dengan dibilas menggunakan 1-2,0 mL air destilata sebanyak 5-6 kali. Air cucian dipindahkan ke labu destilasi kemudian ditambahkan dengan 8-10 mL larutan 60% NaOH - 5% Na₂S₂O₃. Di tempat yang terpisah, 5,0 mL larutan H₃BO₃ dan 2-4 tetes indikator merah metil-biru metil dimasukkan ke dalam erlenmeyer. Labu erlenmeyer kemudian diletakkan di bawah kondensor dengan ujung kondensor terendam di bawah larutan H₃BO₃. Proses destilasi dilakukan sampai diperoleh sekitar 15,0 mL destilat. Destilat yang diperoleh diencerkan sampai 50,0 mL dengan akuades, kemudian dititrasi dengan larutan HCl 0,02 N yang telah distandarasi sampai terjadi perubahan warna menjadi abu-abu. Volume

larutan HCl 0,02 N terstandar yang digunakan untuk titrasi dicatat. Tahap yang sama dilakukan untuk larutan blanko sehingga diperoleh volume larutan HCl 0,02N untuk blanko. Kadar protein dihitung berdasarkan kadar 33 nitrogen (%N). Kadar protein getuk dihitung dalam basis basah (bb) dan basis kering (bk) dengan menggunakan faktor koreksi 6,25 sebagai berikut:

$$\text{Kadar N (\%)} = \left[\frac{(VA-VB)HCL \times N \text{ HCL} \times 14,007}{W} \right] \times 100$$

Keterangan :

VA = mL HCl untuk titrasi sampel

VB = mL HCl untuk titrasi blanko

N = normalitas HCl standar yang digunakan

14,007 = berat atom Nitrogen

W = berat sampel (g) Kadar protein dinyatakan dalam satuan g/100 g sampel

$$\text{kadar protein (\%bb)} = \%N \times \text{faktor konversi}(6,25)$$

$$\text{kadar protein (\%bk)} = \frac{\text{kadar protein (\%bb)}}{(100 - \text{kadar air})} \times 100$$

Kadar lemak (AOAC 2005)

Lemak yang terdapat dalam sampel diekstrak dengan menggunakan pelarut non polar. Labu lemak yang akan digunakan dioven selama 30 menit pada suhu 100-105°C. Labu lemak didinginkan dalam desikator untuk menghilangkan uap air dan ditimbang (A). Sampel ditimbang sebanyak 2 g (B) kemudian dibungkus dengan kertas saring, ditutup dengan kapas bebas lemak dan dimasukkan ke dalam sokhlet yang telah dihubungkan dengan labu lemak. Sampel sebelumnya telah dioven dan diketahui bobotnya. Pelarut heksan dituangkan sampai sampel terendam dan dilakukan refluks atau ekstraksi selama 5-6 jam atau sampai pelarut lemak yang turun ke labu lemak berwarna jernih. Pelarut lemak yang telah digunakan, disuling, dan ditampung. Ekstrak lemak yang ada dalam labu lemak dikeringkan dalam oven bersuhu 100-105°C selama 1 jam. Labu lemak didinginkan dalam desikator dan

ditimbang (C). Tahap pengeringan labu lemak diulangi sampai diperoleh bobot yang konstan. Penentuan kadar lemak dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \left[\frac{C-A}{B} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

A = berat labu alas bulat kosong (g)

B = berat sampel (g)

C = berat labu alas bulat dan lemak hasil ekstraksi (g)

Kadar Karbohidrat

Analisa karbohidrat dengan menggunakan metode by different. Analisis kadar karbohidrat dapat dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Kadar karbohidrat (\%bk)} = \frac{\text{kadar karbohidrat (\%bb)}}{(100 - \text{kadar air})} \times 100$$

Analisis Mineral

Pengujian sampel getuk dilakukan menggunakan alat AAS. Kadar mineral besi (Fe) dan kalsium (Ca) diuji dengan metode atomic absorption spectrophotometry.

Analisis Serat (AOAC,2005)

Analisa Kadar Serat Kasar (AOAC, 2005) Sampel dalam bentuk halus ditimbang sebanyak 1 g dan dimasukkan dalam Erlenmeyer 500 ml. kemudian ditambahkan asam sulfat 0.325 N sebanyak 100 ml. Setelah itu campuran sampel dan asam sulfat direfluks selama 30 menit, kemudian disaring. Larutan yang telah disaring ditambahkan aquades hingga pH netral. Kemudian sampel ditambahkan NaOH 1.25 N sebanyak 50 ml, dan direfluks lagi 30 menit. Setelah 30 menit, sampel diangkat dan didinginkan. Sampel kemudian disaring menggunakan kertas saring Whatman. Residu yang tertinggal dikertas whatman dicuci dengan 25 ml aquades, dicuci kembali menggunakan ethanol 95% sebanyak 20 ml. Pencucian terakhir menggunakan K2SO4 10% sebanyak 25 ml. residu dalam kertas saring kemudian dikeringkan dalam oven suhu 105°C selama 2 jam. Sampel selanjutnya dimasukkan dalam desikator 15

menit dan ditimbang. Pengeringan dan penimbangan dilakukan hingga mencapai bobot konstan.

$$\text{Kadar serat\%} = \frac{\text{bobot residu kering (g)}}{\text{bobot sampel (g)}} \times 100\%$$

Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) yang diolah menggunakan software SPSS. Jika perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata, maka pengujian dilanjutkan dengan uji beda Duncan pada taraf 5% (Steel & Torrie 1993) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Pembahasan

Inovasi produk getuk kaya protein merupakan pengembangan produk getuk tradisional (semi basah) yang terbuat dari hancuran (*puree*) Singkong, Kacang Hijau dan daging Ikan Gabus dengan kandungan gula rendah (2%) melalui pengolahan minimal (pengukusan, penghancuran, pencampuran, pencetakan dan pengemasan manual). Formulasi dasar produk getuk dicetak dengan ketinggian 1 cm dengan berat 25 gram per potong produk (Gambar 1).

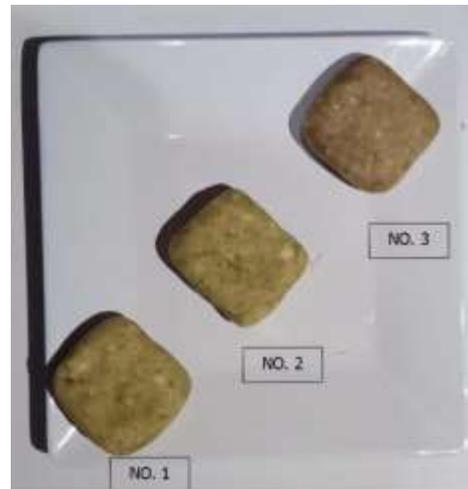


Gambar 1. Getuk

Penambahan kacang hijau pada formulasi bertujuan untuk meningkatkan kandungan protein dan zat besi, serta berfungsi sebagai pewarna alami

(Heuze,2015). Penambahan daging ikan gabus bertujuan meningkatkan kadar protein, yang sebelumnya dilakukan pengolahan ikan (Prastari *et al.* 2017).

Formulasi dasar getuk dengan campuran kacang hijau dan ikan gabus dikembangkan menjadi formulasi citarasa rempah (Gambar 2) menggunakan jahe dan kayu manis. Citarasa yang khas pedas jahe yang dihasilkan atau disebut pungent berasal dari atribut senyawa kimia jahe seperti zingeron, shogaol, dan gingerol (Farrel, 1990). Kayu manis digunakan bagian kulitnya karena memiliki kandungan utama sinamaldehyd yang berfungsi sebagai penambah citarasa dan aroma pada suatu makanan (Ho *et al.* 1992).



Gambar 2. Nomor 1 getuk rasa original, nomor 2 getuk rasa jahe, nomor 3 getuk rasa kayu manis.

Melalui pengurangan jumlah puree singkong dengan menambahkan ekstrak jahe (5% w/w) dan ekstrak kayu manis (5% w/w), kemudian dilakukan uji organoleptik dengan 5 parameter uji dalam rentang 7 skala kesukaan (uji hedonik). Hasil uji organoleptik menyatakan formula dasar lebih disukai, terutama dari skor parameter warna,

rasa dan overall. Hasil organoleptik dan uji lanjut Duncan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil organoleptik keseluruhan

Jenis	Rataan	Kelompok A	Kelompok B
Original	4.06		4.06
Jahe	3.64	3.64	3.64
Kayu manis	3.41	3.41	

Hasil Uji Duncan (dengan tingkat kesalahan 5%) menunjukkan bahwa bahan Original merupakan bahan dengan tingkat preferensi tertinggi. Bahan Original berbeda secara signifikan dengan bahan Kayu manis. Bahan Jahe tidak berbeda secara signifikan dengan bahan Original dan Kayu manis.

Menurut (Prastari *et al.* 2017) pengolahan ikan gabus dalam air perasan nanas berpotensi membentuk peptida-peptida yang berperan menghambat alfa-glukosidase yang juga menunjukkan indikasi sebagai antidiabetes (antihiperlikemik). Dengan kata lain produk inovasi ini selain berpotensi mencegah *stunting* dan anemia, juga dapat mencegah penyakit diabetes.

Berdasarkan peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 75 tahun 2013 tentang angka kecukupan gizi, dianjurkan untuk anak usia 0 – 6 bulan kebutuhan protein sebesar 12 g, lemak sebesar 34 g, karbohidrat sebesar 58 g. Anak usia 7 – 11 bulan kebutuhan protein sebesar 18 g, lemak sebesar 36 g, karbohidrat sebesar 82 g, serat sebesar 10 g, dan air 800 mL. Anak usia 1-3 tahun kebutuhan protein sebesar 26 g, lemak sebesar 44g, karbohidrat sebesar 155 g, serat sebesar 16 g, dan air sebesar 1200 mL. Anak usia 4-6 tahun kebutuhan protein sebesar 35 g, kebutuhan lemak sebesar 62 g, karbohidrat sebesar 220 g, serat sebesar 22 g, dan kebutuhan air sebesar 1500 mL.

Selanjutnya, pada produk formula dasar dilakukan analisis proksimat, mineral Fe dan Ca serta analisa serat pangan. Berikut

merukan hasil analisa pada produk getuk (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Analisa Proksimat

Jenis Analisa	Jumlah (%)
Kadar air	59.32
Kadar abu	1.01
Kadar lemak	0.31
Kadar protein	9.07
Karbohidrat	30.30

Dari hasil analisa proksimat dapat dikatakan produk inovasi getuk kaya protein ini memiliki kandungan lemak yang rendah, yaitu sebesar 0,31 % sehingga baik untuk kesehatan. Selain kadar lemak yang rendah getuk ini dapat dimakan sebagai camilan untuk anak usia 2-4 tahun. Sepotong getuk dengan berat 25 gram dapat mencukupi 8.72% dari nilai AKG protein per hari dan 4,88% dari nilai AKG karbohidrat per hari. Kandungan protein dalam produk pengembangan getuk kaya protein sebesar 9.07% adalah 6 kali lebih banyak dibandingkan kandungan getuk yang hanya berasal dari singkong, yaitu hanya sebesar 1,4% (Charles *et al.* 2005).

Tabel 3. Hasil analisa mineral

Jenis Analisa	Jumlah (mg/kg)
Fe	17.84
Ca	114.61

Inovasi produk getuk kaya protein ini dapat mencukupi kebutuhan mineral Fe sebesar 224% dari nilai AKG mineral Fe perhari. Dengan kandungan Fe yang besar dapat dimanfaatkan oleh penderita anemia. Getuk juga mengandung 17,64% dari nilai AKG mineral Ca per hari.

Pada produk getuk memiliki kandungan mineral Fe cukup tinggi karena kacang hijau merupakan golongan kacang-

kacangan tertinggi kedua yang memiliki kandungan Fe (Heuze,2015).

Tabel 4. Hasil analisa komponen lain

Jenis Analisa	Jumlah (%)
Kadar Pati	81.09
Serat	5.40

Selain kandungan mineral, protein, dan karbohidrat getuk juga memiliki kadar pati yang cukup tinggi sebesar 81.09% dan kandungan serat 5.40 % yang dapat mencukupi kebutuhan serat perhari sebesar 8.4 % dari angka kecukupan gizi. fakta bahwa serat bertindak sebagai hambatan fisiologis yang bermanfaat bagi tubuh. Yang pertama bahwa serat menggantikan kalori dan nutrisi yang tersedia dari makanan, yang kedua didasarkan bahwa serat menyebabkan peningkatan rasa kenyang karena membentuk mekanisme yang menghambat proses pencernaan karbohidrat melalui mekanisme pembentukan matriks di luar granula pati sehingga dapat menghambat pencernaan karbohidrat., dan mekanisme ketiga menetapkan bahwa serat mengurangi efisiensi penyerapan usus halus (Kasprzak *et al.* 2018) .

Kesimpulan

Potensi pengembangan inovasi produk getuk mendukung peningkatan pemanfaatan potensi lokal dalam hal ini singkong, kacang hijau, dan ikan Gabus yang merupakan hasil perikanan air tawar, sebagai produk makanan fungsional dengan kandungan gula rendah (2%), dan lemak rendah (0.31%). Pengembangan produk getuk tidak hanya sebagai produk camilan pencegah stunting pada, tetapi juga meningkatkan nilai ekonomis bahan baku, dan diversifikasi produk getuk tradisional.

Daftar Pustaka

- AOAC (Association of Official Analytical Chemist). 2012. Official Methods of Analysis of AOAC International. Washington D.C.: AOAC International.
- Charles AL, Sriroth K, Huang TC. 2005. Proximate composition, mineral contents, hydrogen cyanide and phytic acid of 5 cassava genotypes. *Food Chem.* 92(4):615–620.doi:10.1016/j.foodchem.2004.08.024.
- Beal T, Tumilowicz A, Sutrisna A, Izwardy D, Neufeld LM. 2018. A review of child stunting determinants in Indonesia. *Matern. Child Nutr.* 14(4):1–10.doi:10.1111/mcn.12617.
- Falade KO, Akingbala JO. 2011. Utilization of Cassava for food. *Food Rev. Int.* 27(1):51–83.doi:10.1080/87559129.2010.518296.
- Farrel KT. 1990. Spices, Condiments, and Seasonings. The Avi Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut
- Heuzé V., Tran G., Bastianelli D., Lebas F., 2015. *Mung bean (Vigna radiata)*. Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO
- Hoe, C. T., C. Y.Lee and M. T Huang, 1992. Phenolics Compounds in Food and Their Effects on Health I : Analysis, Occurrence, and Chemistry. American Chemical Society, Washington DC.
- Iglesias CA, Sanchez T, Yeoh HH. 2002. Cyanogens and linamarase activities in storage roots of cassava plants from breeding program. *J. Food Compos. Anal.* 15(4):379–387.doi:10.1006/jfca.2002.1079.

Kasprzak K, Wojtunik-Kulesza K, Oniszczyk T, Kuboń M, Oniszczyk A. 2018. Secondary metabolites, dietary fiber and conjugated fatty acids as functional food ingredients against overweight and obesity. *Nat. Prod. Commun.* 13(8):1073–1082.doi:10.1177/1934578x1801300836.

Lamid Astuti. 2015. Masalah Kependekan (Stunting) pada Anak Balita; Bogor (ID): IPB Press

Prastari C, Yasni S, Nurilmala M. 2017. Characterization of snakehead fish protein that's potential as

antihyperglykemik. *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.* 20(2):413.doi:10.17844/jphpi.v20i2.18109.

Sundoko, L. 2007. Produk Unggulan Industri Rumahan Variasi Getuk dari Aneka Umbi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Syamsuddin H. 2014. Brain Game untuk Balita; Yogyakarta (ID): Media Pressindo