

KANDUNGAN GIZI PADA PANGAN LOKAL JAWAWUT JENIS *FOXTAIL MILLET (SETARIA ITALICA)*

Sri Agusty Putri, A.Md., S.KM., M.Kes
STIKes Bina Bangsa Majene

*e-mail: sriagustyputri@gmail.com / sriagustyputriutsman@gmail.com

Abstrak

Tulisan ini membahas mengenai pangan lokal Jawawut jenis *Foxtail Millet (Setaria Italica)* yang memiliki kandungan yang kaya akan nilai zat-zat gizi yang sangat bermanfaat bagi tumbuh kembang terutama pada anak yang dalam masa proses pertumbuhan dan perkembangannya. Kebutuhan dasar paling utama bagi proses keberlangsungan hidup manusia untuk tumbuh dan kembang salah satunya adalah kebutuhan fisik-biomedis di mana pangan yang memiliki kandungan zat gizi tinggi merupakan kebutuhan yang penting terhadap kualitas hidup manusia yang sangat berpengaruh terhadap status kesehatannya.

Kata Kunci: *Kandungan Gizi, Jawawut (Setaria Italica) Jenis Foxtail Millet.*

PENDAHULUAN

Masalah gizi kurang dapat disebabkan oleh asupan makanan yang kurang memadai. Sebagian besar penduduk di bawah garis kemiskinan tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan dengan jumlah dan kualitas yang mencukupi nilai gizi. Sebagai akibatnya, sebagian anggota keluarga pada kelompok rumah tangga miskin mengalami gangguan pertumbuhan dan kecerdasan (terutama pada anak), serta memiliki produktifitas kerja dan status kesehatan yang rendah (Cakrawati & Mustika, 2012).

Menurut Cakrawati & Mustika (2012), kelompok penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan pada umumnya akan mengalami kurang gizi atau gizi buruk yang akan berakibat rendahnya kualitas sumber daya manusia. Dengan demikian, kelompok penduduk ini juga akan sulit untuk meningkatkan pendapatan, yang pada gilirannya akan berakibat pada rendahnya kemampuan untuk mengakses pangan dan mencapai status gizi yang baik. Pada kondisi ini akan terjadi lingkaran sebab akibat antara akses pangan, status gizi dan kemiskinan/pendapatan.

Orang tua atau keluarga merupakan role model yang utama bagi anak sehingga merekalah yang mengajarkan kepada anak seperti aneka makanan, frekuensi makan dan komposisi makanan yang mereka makan. Oleh sebab itu, setiap keluarga diharapkan mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarganya dalam jumlah yang cukup dan bergizi (Cakrawati & Mustika, 2012).

Jawawut jenis *Foxtail Millet (Setaria Italica)* merupakan salah satu pangan lokal yang kaya akan kandungan zat gizinya yang memiliki kandungan protein dan serat yang lebih baik dibandingkan dengan beras. Sekalipun Jawawut termasuk tanaman ekonomi minor, namun karena nilai gizinya yang memiliki kelebihan dibandingkan jagung maka komoditas Jawawut ini perlu dimasyarakatkan guna mendukung ketahanan pangan dan mengantisipasi masalah gizi buruk. Tepung Jawawut jenis *Foxtail Millet (Setaria Italica)* mengandung sumber vitamin B terutama vitamin B1 dan vitamin B2 dan mengandung beta karotin yang rendah. Jawawut jenis *Foxtail Millet (Setaria Italica)* memiliki nilai kandungan gizi yang tinggi dimana karbohidratnya sebanyak 84,2%, protein 10,7%, lemak 3,3%, serat 1,4%, Kalsium 37 g, zat besi (Fe) 6,2 g, Vitamin B1 0,48 g, Vitamin B2 0,14 g, dan Vitamin C 2,5 g (Suherman, Zairin M, & Awaluddin, 2011).

Jawawut jenis *Foxtail Millet (Setaria Italica)* yakni pangan lokal yang ada di Sulawesi Barat yang lebih dikenal dengan istilah "*Tarreang*" itu dapat dijadikan bahan pangan pokok sebagai pengganti nasi untuk dikonsumsi setiap harinya dimana pengolahannya dapat diversifikasi produk sebagai contoh hasil olahan produk bubur yang mudah dikonsumsi, bercita rasa tinggi, dan bergizi dengan harga ekonomis dan mudah terjangkau akan meningkatkan tingkat konsumsi dan nilai tambah dari komoditi tersebut. Sehingga, dalam tulisan ini akan diharapkan dapat memberikan manfaat bahwa begitu banyak pangan lokal yang memiliki kandungan gizi yang tinggi yang sangat bermanfaat bagi kebutuhan gizi oleh tubuh dan memberikan kesehatan yang optimal, serta meningkatkan produktifitas pada setiap individu dan masyarakat.

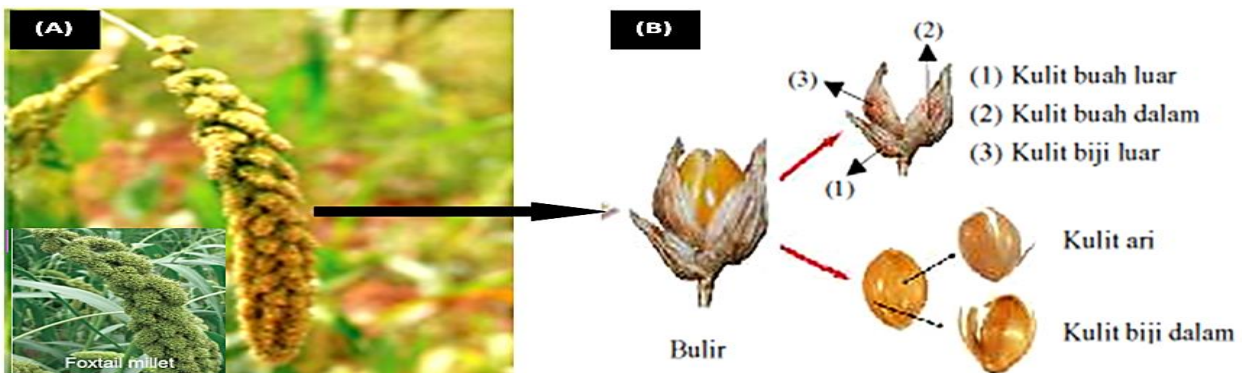
Jawawut Jenis *Foxtail Millet (Setaria Italica)*

Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) adalah tanaman semusim seperti rumput, yang dapat mencapai ketinggian 150 – 175 cm. Batangnya tegak, kadang-kadang bercabang. Daun-daunnya tunggal, berseling, bentuk garis atau pita, 15 – 30 – 50 cm X 0,5 – 2,5 – 4 cm, meruncing di ujung, tulang daun tengahnya menonjol; dengan pelepah sepanjang 10 – 15 – 25 cm, gundul atau sedikit berambut, lidah (*ligula*) pendek, berjumbai. Malainya rapat, berambut, dan dapat mencapai panjang 30 cm, sehingga orang Inggris menamakannya "milet ekor rubah" (*Foxtail Millet*). Bulirnya kecil, hanya sekitar 3 mm untuk diameternya, bahkan ada yang lebih kecil. Warna bulir beraneka ragam, mulai dari hitam, ungu, merah, sampai jingga kecoklatan (Brink, 2006). Menurut ilmu penggolongan tumbuhan atau taksonomi, tanaman jawawut dapat diklasifikasikan ke dalam:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Tracheophyta*
Kelas : *Liliopsida*
Ordo : *Poales*
Famili : *Poaceae*
Genus : *Setaria*
Spesies : *Setaria Italica* (L.) P. Beauv

Jawawut terdiri dari 4 jenis yaitu *Pearl Millet* (*Pennisetum Glaucum*), *Finger Millet* (*Eleusine Coracana*), *Proso* (*Panicum Miliaceum*), dan *Foxtail Millet* (*Setaria italica*) (Suherman, dkk, 2011).

Dalam tulisan ini pangan jawawut yang dibahas adalah jenis *Foxtail Millet* (*Setaria italica*).



Sumber: (A) (Ki Unnati & Ki Pragati, 2014), (B) (Zhang, Lu, Wu, Yang, & Diao, 2011).

Gambar 1. Jawawut Jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*).

Morfologi dari *Foxtail millet* ini memiliki daun dan batang tegak yang tumbuh 60-75 cm dan melengkung sedikit pada saat menjelang panen karena sudah mulai berisi dan berat. Daunnya pipih (panjang 30-45 cm dan lebar 1,25 cm) dan berwarna hijau. Memiliki bunga yang padat, silinder dan berbulu. Panjang buah *Foxtail millet* ini adalah 5-32 cm panjang dan 2-4 cm diameter dan sering melengkung ke arah ujung. Bulir 2 bunga dilindungi oleh 2 glumes dan umumnya di kelompok 40 atau 50. Ada 1-4 bulu di dasar masing-masing lonjakan. Warna umum dari biji-bijian adalah kekuning-kuningan (Ki Unnati & Ki Pragati, 2014).

Foxtail Millet berasal dari Asia Timur dimana sangat eksistensial sebagai makanan sangat kecil yang kaya mineral, juga sebagai makanan kuliner, makanan ternak. Ekologi dari *Foxtail Millet* sesuai dengan iklim yang terlalu panas dan kering yang berarti dapat tumbuh di daerah beriklim tropis. *Foxtail Millet* hidup di tanah dangkal marginal tanpa humus dengan curah hujan 200 – 400 mm (Ki Unnati & Ki Pragati, 2014).

Kandungan Gizi Jawawut Jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*)

Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) merupakan pangan lokal yang bergizi tinggi sehingga disebut dengan *nutri cereal*. Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) mengandung antioksidan yang tinggi (Suma PF & A Urooj, p. 2002), dan juga memiliki nilai indeks glikemik yang rendah yang sangat baik dikonsumsi untuk penderita diabetes melitus (Shubhashini V & Ushadevi, 2014), serta *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) bukan makanan pembentuk asam sehingga bersifat menyejukkan dan mudah dicerna (Amadou I, T Amza, YH Shi, & GW Le, 2011).

Berikut ini ada beberapa jenis zat-zat gizi makro seperti protein, karbohidrat, dan lemak, serta zat-zat gizi mikro seperti mineral, kalsium, dan fosfor yang terkandung pada pangan lokal Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) yang dapat dilihat pada Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1.

*Proximate Composition of Millets, Coarse Cereals and
Fine Cereals (Per 100 g)*

Commodity	Protein (g)	Carbohydrates (g)	Fat (g)	Crude Fibre (g)	Mineral Matter (g)	Calcium (mg)	Phosphorus (mg)
<i>Sorghum</i>	10.4	72.6	1.9	1.6	1.6	25	222
<i>Pearl millet</i>	11.6	67.5	5.0	1.2	2.3	42	296
<i>Finger millet</i>	7.3	72.0	1.3	3.6	2.7	344	283
<i>Proso millet</i>	12.5	70.4	1.1	2.2	1.9	14	206
<i>Foxtail millet</i>	12.3	60.9	4.3	8.0	3.3	31	290
<i>Kodo millet</i>	3	65.9	1.4	0	2.6	27	188
<i>Little millet</i>	8.7	75.7	5.3	8.6	1.7	17	220
<i>Barnyard millet</i>	11.6	74.3	5.8	14.7	4.7	14	121
<i>Barley</i>	11.5	69.6	1.3	3.9	1.2	26	215
<i>Maize</i>	11.5	66.2	3.6	2.7	1.5	20	348
<i>Wheat</i>	11.8	71.2	1.5	1.2	1.5	41	306
<i>Rice</i>	6.8	78.2	0.5	0.2	0.6	10	160

Sumber: National Institute of Nutrition (NIN), Hyderabad dalam (Ki Unnati & Ki Pragati, 2014).

Menurut Suherman, Zairin M, & Awaluddin (2011), Jawawut merupakan komoditi yang sangat potensial sebagai sumber karbohidrat, antioksidan, dan serat yang penting bagi kesehatan. Karbohidrat dalam bentuk pati terutama berada pada bagian endosperma. Kadar amilosa pati jawawut adalah 21,1%. Biji Jawawut memiliki kandungan protein dan serat yang lebih baik dibanding beras.

Suherman, Zairin M, & Awaluddin (2011), melaporkan bahwa *Foxtail Millet* kuning terkandung 84,20% karbohidrat. sementara bruto analisis energi menunjukkan bahwa *Foxtail Millet* kuning mengandung energi lebih rendah dari *Foxtail Millet* merah, yaitu 4202 Kcal/kg dan 4289 Kcal/kg. Hal Itu dipercaya bahwa penggunaan *Foxtail Millet* bisa efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah sehingga berguna untuk pasien diabetes. Berdasarkan kandungan protein kasar, *Foxtail Millet* kuning juga mengandung protein sedikit lebih besar dari *Foxtail Millet* merah yaitu 11,70 dan 10,70%.

Biji Jawawut utuh memiliki aktivitas antioksidan sebesar 12,27 mg vitamin C ekuivalen/g biji (Yanuar W, 2009). Aktivitas antioksidan Jawawut berasal dari komponen fenolik yang dapat diklasifikasikan sebagai asam fenolik dan flavonoid. Asam fenolik, bebas atau terikat sebagai ester, berada di lapisan luar biji. Komponen ini dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan menjaga biji agar tidak mudah kapangan.

Jenis Jawawut ini juga kaya akan vitamin, mineral, dan asam amino. Adapun rincian kandungan jenis yang terkandung dalam Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) dapat dilihat pada Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2.
**Informasi Kandungan Vitamin, Mineral, dan Asam Amino per 130g pada
Jawawut Jenis *Foxtail Millet* (*Setaria italica*)**

Zat Gizi	Nilai	RDA
Vitamin		
Vitamin E Alpha Tokoferol	0,78 mg	2,2 mg
Vitamin B1	0,26 mg	0,32 mg
Vitamin B2	0,09 mg	0,36 mg
Niasin	2,21 mg	3,48 mgNE

Vitamin B6	0,23 mg	0,35 mg
Folat	37,7 µg	80 µg
Asam Pantotenat	2,39 mg	1,5 mg
Mineral		
Sodium	1,3 mg	~1000 mg
Kalium	364 mg	833 mg
Kalsium	18,2 mg	221 mg
Magnesium	143 mg	91,8 mg
Fosfor	364 mg	381 mg
Zat Besi	6,24 mg	3,49 mg
Seng	3,51 mg	3 mg
Tembaga	0,59 mg	0,24 mg
Magnesium	1,16 mg	1,17 mg
Asam Amino		
Isoleusin	572 mg	
Leusin	1820 mg	
Lisin	273 mg	
<i>Sulfur Containing Amino Acid</i>	728 mg	
Aromatic Amino Acid Total	1183 mg	
Treonin	533 mg	
Triptophan	260 mg	
Valin	715 mg	
Histidin	325 mg	
Arginin	429 mg	
Alanin	1261 mg	
Asam Aspartat	962 mg	
Asam Glutamat	2990 mg	
Glisin	364 mg	
Prolin	1196 mg	
Serin	676 mg	
Asam Amino Total	14300 mg	
Amonia	416 mg	

Sumber : Food Nutrition Facts and Count Calories In Food.

- * Dihitung dengan asumsi diet 1.800 kalori (wanita usia 18 sampai sekitar 29 tahun dengan berat badan sekitar 112 pound).
- * Kandungan vitamin dan mineral mungkin tergantung pada metode pemasakan, metode transportasi, dan diproses digunakan untuk penyimpanan jangka panjang, secara kolektif.
- * Perhitungan hasil kalori dapat bervariasi.

Di Indonesia, pengolahan Jawawut masih sangat terbatas. Namun, di beberapa daerah Jawawut dimanfaatkan seperti beras dengan cara pengolahan yang sama dengan pengolahan beras menjadi nasi. Awalnya Jawawut dijemur, disosoh, hingga hanya terdapat bagian daging atau endospermanya saja. Masyarakat Sidrap membuat jenis makanan baje dari jawawut yang dicampur dengan gula merah dan kelapa, dan songkolo. Pemanfaatan ini hampir sama dengan beras ketan. Selain itu, tanaman Jawawut dapat diolah menjadi tepung untuk mensubstitusi tepung beras. Hal ini dikarenakan Jawawut mengandung sumber vitamin B dan *beta karoten*. Jawawut dapat pula dijadikan bahan minuman penyegar seperti milo dengan cukup ditambah dengan coklat dan susu. Selain itu, pemanfaatan Jawawut secara tradisional yang lain terdapat di Lombok dengan kerap kali dijadikan pangan seperti bubur, dodol, dan baje' (Suherman, Zairin M, & Awaluddin, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Namira, 2016) di kabupaten Mamuju, pengembangan pangan lokal Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) dapat dijadikan sebagai alternatif makanan yang kaya akan zat besi, seng, dan protein yang dapat diolah menjadi produk makanan yang bernilai ekonomis dan bergizi. Kandungan zat gizi dari tiga produk makanan yang telah dibuat yaitu dodol, baje', dan bubur dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3.
Kandungan Gizi Jawawut Jenis *Foxtail Millet* (*Setaria italica*) (per 100 gr)

Zat gizi	Dodol	Baje'	Bubur
Karbohidrat (%)	23,33	22,63	23,83
Lemak (%)	0,34	1,71	0,57
Protein (%)	14,41	14,84	12,75
Zink ($\mu\text{g}/\text{gr}$)	9,69	5,83	9,96
Zat Besi ($\mu\text{g}/\text{gr}$)	24,86	20,35	33,72

Sumber: (Namira, 2016).

Manfaat Jawawut Jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*)

Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) yang kaya akan kandungan zat-zat gizi memiliki beberapa manfaat yang dapat menangani berbagai permasalahan gizi individu dan masyarakat. Adapun beberapa manfaat Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) adalah sebagai berikut:

1. Kandungan protein yang tinggi pada *Foxtail Millet* dapat menangani permasalahan kekurangan energi protein yang sering terjadi pada anak. Kandungan protein yang tinggi ini dapat dilihat pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Namira (2016) dari berbagai olahan produk *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) yang dihasilkan.
2. *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) mengandung zat besi yang tinggi sehingga dapat menjadi solusi dalam pencegahan anemia, serta *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) yang memiliki kandungan zat besi dan zink berperan penting dalam pencegahan stunting karena zat besi dan zink merupakan salah satu mineral penting yang juga berguna dalam proses tumbuh kembang anak.
3. Hasil penelitian yang dilakukan Suherman, Zairin M, & Awaluddin (2011), menunjukkan bahwa *Foxtail Millet* kuning mengandung 84,20% karbohidrat. sementara bruto analisis energi menunjukkan bahwa *Foxtail Millet* kuning mengandung energi lebih rendah dari *Foxtail Millet* merah, yaitu 4202 Kcal/kg dan 4289 Kcal/kg. Hal Itu dipercaya bahwa penggunaan *Foxtail Millet* bisa efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah sehingga berguna untuk pasien diabetes. Hal ini juga dibuktikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Shubhashini V & Ushadevi (2014) dimana *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) memiliki nilai indeks glikemik (IG) yang rendah yang sangat baik dikonsumsi bagi penderita diabetes melitus.
4. Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) mengandung antioksidan yang tinggi yang sangat bermanfaat dalam meningkatkan sistem imunitas tubuh (Suma PF & A Urooj, p. 2002).
5. Jawawut jenis *Foxtail Millet* (*Setaria Italica*) bukan makanan pembentuk asam sehingga bersifat menyejukkan dan mudah dicerna (Amadou I, T Amza, YH Shi, & GW Le, 2011).

Pangan merupakan kebutuhan yang sangat mendasar bagi manusia karena sangat berpengaruh terhadap eksistensi dan ketahanan hidupnya, baik dipandang dari segi kuantitas dan kualitasnya. Pada dasarnya dunia memiliki kemampuan menyediakan pangan dalam jumlah cukup, namun distribusi menjadi masalah rumit yang mengakibatkan sebagian penduduk kesulitan mengakses pangan. Oleh karena itu, pangan lokal, menjadi salah satu alternatif yang sangat mudah dijangkau oleh masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan gizi individu dan masyarakat.

Referensi

- Amadou I, T Amza, YH Shi, & GW Le. (2011). Chemical Analysis and Antioxidant Properties of Foxtail Millet Bran Extracts. *Songklanakarin J. Sci. Technol*, 509-515.
- Brink, M. (2006). *Setaria italica* (L.) P. Beauv. Record from Protabase. Brink, M. and Belay, G. (Eds.). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa/Ressources végétales de l’Afrique tropicale). *Wegeningen University*.
- Cakrawati, D., & Mustika. (2012). *Bahan Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Ki Unnati, K., & Ki Pragati, D. (2014). Status Paper on Coarse Cereals (Sorgum, Pearl Millet, Finger Millet, Small Millets, Maize and Barley). India: Directoral of Millets Development. *Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture*.
- Namira. (2016). Pengembangan Pangan Lokal Jawawut (*setaria italica*) Sebagai Alternatif Makanan Kaya akan Zat Besi, Seng, dan Protein di Kabupaten Mamuju [tesis]. *Universitas Muslim Indonesia*.
- Shubhashini V, & Ushadevi. (2014). Estimation of Glycemic Index of Foxtail Millet. *International Journal of Recent Scientific Research*, 2210-2213.
- Suherman, O., Zairin M, & Awaluddin. (2011). Keberadaan dan Pemanfaatan Plasma Nufah Jawawut di Kawasan Lahan Kering Pulau Lombok. *BPTP Nusa Tenggara Barat*.
- Suma PF, & A Urooj. (n.d.). Antioxidant Activity of Extracts from Foxtail Millet (*Setaria Italica*). *J Food Sci Technol*, 500-504.
- Yanuar W. (2009). Aktivitas Antioksidan dan Imunomodulator Serealia Non –Beras [tesis]. *Institut Pertanian Bogor*.
- Zhang, J., Lu, H., Wu, N., Yang, X., & Diao, X. (2011). Phytolith Analysis for Differentiating Between Foxtail Millet (*Setaria Italica*) and Green Foxtail (*Setaria viridis*). *PLoS ONE* 6(5): e19726. doi: 10.1371/journal.pone.0019726