

Pemanfaatan Daun Bangun-Bangun dalam Pengembangan Produk Makanan Tambahan Fungsional untuk Ibu Menyusui

(Utilization and Product Development of Bangun-bangun Leaves as Supplement and Functional Food for Lactating Mother)

Hidayat Syarief, Rizal Martua Damanik, Tiurma Sinaga, Tetty Herta Doloksaribu*

ABSTRAK

Daun tanaman bangun-bangun (*Coleus amboinicus* Lour) termasuk salah satu tanaman pangan yang memiliki fungsi sebagai laktagogum, yaitu dapat meningkatkan sekresi dan produksi air susu ibu. Oleh karena itu, daun bangun-bangun sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai salah satu bahan dalam pengembangan produk makanan tambahan fungsional bagi ibu menyusui. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan produk sebagai makanan tambahan fungsional bagi ibu menyusui melalui pemanfaatan fungsi laktagogum yang dimiliki daun bangun-bangun. Pembuatan dua jenis produk cepat saji masing-masing dengan jenis dan jumlah bahan dasar yang sama tetapi jumlah penambahan daun bangun-bangun yang berbeda, yaitu 120 dan 150 g. Hasil uji organoleptik oleh 40 orang ibu menyusui sebagai panelis menunjukkan bahwa rata-rata kesukaan panelis terhadap kedua produk tidak berbeda signifikan dan secara keseluruhan hampir semua panelis dapat menerima kedua produk.

Kata kunci: daun bangun-bangun, ibu menyusui, makanan tambahan fungsional

ABSTRACT

Bangun-bangun leaves (*Coleus amboinicus* Lour) is one of plants that has a function as lactagogue which can increase secretion and production of breast milk. Therefore, the bangun-bangun leaves are potential to be used as an ingredient in the product development of supplement and functional foods for lactating mothers. The objective of this research is to develop supplement and functional foods for lactating mothers from the bangun-bangun leaves. Two types of products were made with same type and amount of basic material, but different in the amount of bangun-bangun leaves, i.e. 120 or 150 g. Results of organoleptic test using 40 lactating mothers as panelists show that the average panelist favorite for both products were not significantly different and altogether all panelists can accept the two products.

Keywords: bangun-bangun leaves, lactating mothers, supplement and functional food

PENDAHULUAN

Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan merupakan salah satu dari strategi global untuk meningkatkan pertumbuhan, perkembangan, kesehatan dan kelangsungan hidup bayi (WHO 2011). Meskipun banyak manfaat pemberian ASI eksklusif bagi bayi, ibu, keluarga, dan masyarakat namun cakupannya masih rendah di berbagai negara termasuk Indonesia. Data Riskesdas tahun 2010 menunjukkan bahwa cakupan pemberian ASI eksklusif pada bayi sampai enam bulan hanya 15,3% (Kemenkes 2010).

Salah satu faktor yang paling umum terkait dengan gagalnya praktek pemberian ASI eksklusif adalah faktor ASI belum keluar di minggu pertama setelah melahirkan dan pandangan ibu bahwa produksi ASInya tidak cukup (Gatti 2008; Hurley *et al.* 2008; Turkyilmaz *et al.* 2011; Kent *et al.* 2012). Studi oleh Hidayat *et al.* (2010) di Jawa Barat menunjukkan bahwa 32,2% dari 609 responden mengaku bahwa

bayinya telah diberi cairan pra laktal berupa susu formula oleh petugas kesehatan di rumah bersalin karena ASI belum keluar.

Penggunaan laktagogum (*lactagogue*) merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan laju sekresi dan produksi ASI. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa ada sejumlah bahan pangan di Indonesia yang memiliki fungsi sebagai laktagogum. Pemanfaatan dan pengembangan tanaman pangan yang memiliki fungsi sebagai laktagogum tersebut dapat menjadi salah satu strategi untuk mengatasi gagalnya pemberian ASI eksklusif karena sekresi dan produksi ASI yang rendah.

Disisi lain, ibu menyusui termasuk salah satu target pemberian makanan tambahan karena membutuhkan zat-zat gizi yang lebih banyak dari ibu yang tidak menyusui. Oleh karena itu, terdapat peluang untuk mengembangkan suatu produk makanan tambahan fungsional bagi ibu menyusui dimana konsumsi produk tersebut diharapkan tidak hanya berkontribusi terhadap tambahan asupan zat gizi ibu menyusui tetapi sekaligus juga dapat mendukung program pemberian ASI eksklusif serta pertumbuhan bayi melalui meningkatnya laju sekresi dan produksi ASI.

Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

* Penulis korespondensi: E-mail: tetty_herta@yahoo.com

Salah satu dari tanaman pangan yang memiliki fungsi sebagai laktagogum adalah tanaman bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L). Berbagai penelitian yang telah dilakukan tentang daun bangun-bangun terkait dengan fungsinya sebagai laktagogum masih difokuskan pada penggalian dan pembuktian secara ilmiah fungsi daun bangun-bangun sebagai laktagogum dalam bentuk olahan secara tradisional, yaitu sebagai sayuran atau sop (Santosa 2001; Damanik *et al.* 2001; 2006; Permana 2008; Rumetor 2008).

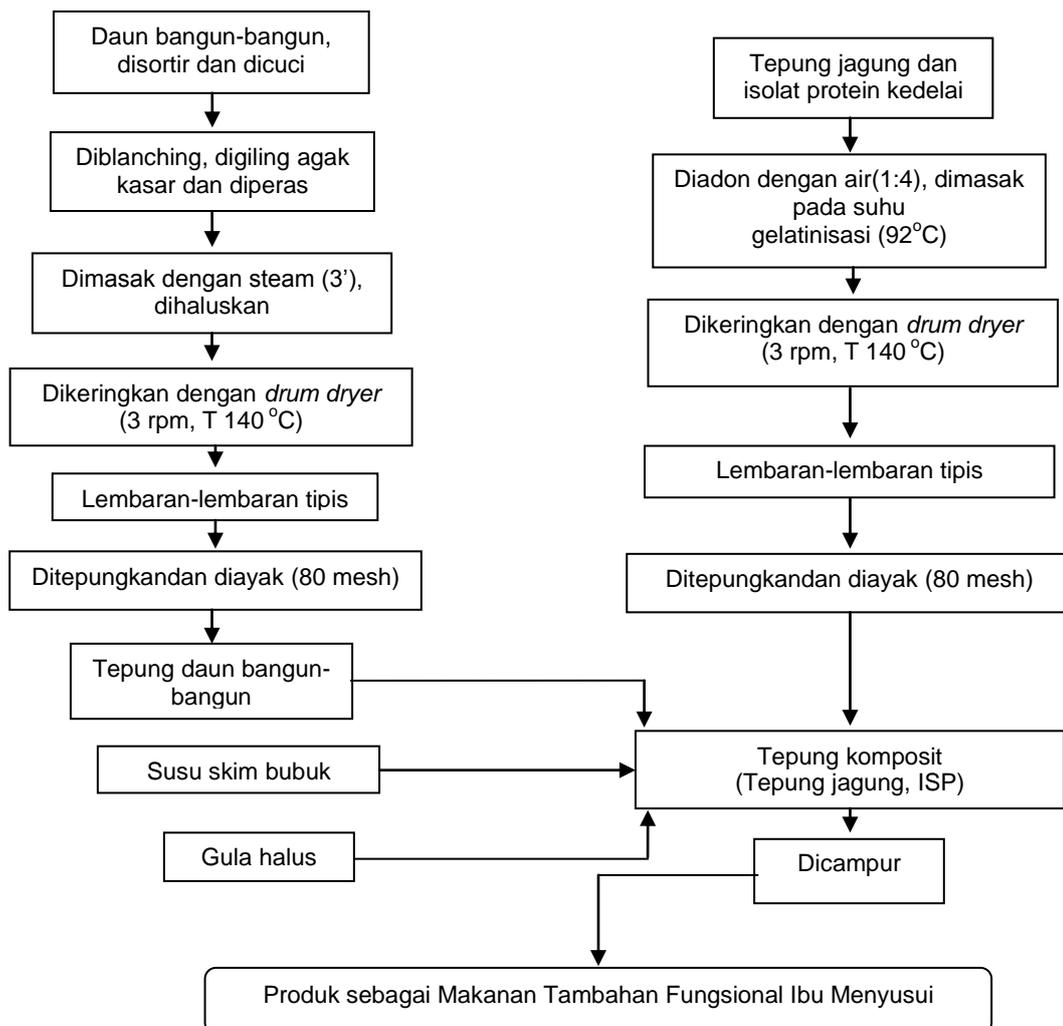
Daun bangun-bangun sangat potensial untuk dikembangkan baik dari segi manfaatnya sebagai laktagogum maupun dari segi sifat tanaman tersebut yang sangat mudah tumbuh dengan umur panen yang singkat. Meskipun demikian, pemanfaatannya masih terbatas dikalangan masyarakat suku Batak dengan bentuk olahan hanya sebagai sayuran atau sop. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengembangan produk makanan tambahan fungsional bagi ibu menyusui yang mengandung daun bangun-bangun dalam bentuk produk siap saji. Bentuk produk tersebut akan memiliki masa simpan yang lebih lama dibandingkan bentuk olahan tradisional. Disamping itu, bentuk produk yang dikembangkan juga diharap-

kan akan dapat memperluas dan mempermudah pemanfaatannya oleh masyarakat di luar suku Batak.

METODE PENELITIAN

Tahap pengembangan produk terdiri dari analisis proksimat bahan pangan yang digunakan, formulasi dan pembuatan produk serta analisis produk yang dihasilkan. Analisis proksimat yang meliputi kadar air (metode gravimetri), kadar abu (metode pengabuan kering), kadar lemak (metode soxhlet) dilakukan sesuai dengan SNI 01-2891-1992, kadar protein metode mikro kjeldahl sesuai dengan AOAC 960.52-1961 (2010) dan kadar karbohidrat dengan metode *by difference*.

Bahan dasar yang digunakan untuk formulasi dan pembuatan produk adalah tepung jagung, susu skim bubuk, isolat protein kedelai dan tepung gula. Prosedur pembuatan produk dilakukan berdasarkan modifikasi pembuatan serbuk instan minuman sereal berbahan dasar jagung oleh Charunuch *et al.* 2003 (Gambar 1).



Gambar 1 Prosedur Pembuatan Produk (Modifikasi Charunuch *et al.* 2003).

Pembuatan dua jenis produk masing-masing dengan dua ulangan didasarkan pada jumlah bahan dasar yang sama, tetapi jumlah penambahan daun bangun-bangun yang berbeda. Produk dengan penambahan 120 g daun bangun-bangun (selanjutnya disebut sebagai Produk120) dan produk dengan penambahan 150 g daun bangun-bangun (selanjutnya disebut sebagai Produk150). Jumlah daun bangun-bangun yang digunakan pada pengembangan produk ini didasarkan atas jumlah daun bangun-bangun yang umum dikonsumsi oleh masyarakat suku Batak, yaitu 120–150 g per hari (Damanik *et al.* 2001).

Terhadap kedua jenis produk yang dihasilkan dilakukan analisis proksimat, sifat fisik, uji mikrobiologi dan uji organoleptik. Analisis sifat fisik meliputi indeks daya serap air dan kelarutan dalam air (Charunuch *et al.* 2003). Uji mikroba meliputi angka lempeng total, *E.coli*, *Salmonella*, dan *Staphylococcus aureus* (SNI 2897:2008). Uji organoleptik dilakukan dengan uji hedonik menggunakan tiga skala, yaitu (1) tidak suka, (2) biasa, dan (3) suka oleh 40 orang ibu menyusui sebagai panelis. Para panelis berasal dari luar suku Batak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan yang digunakan untuk formulasi dan pembuatan makanan tambahan fungsional bagi ibu menyusui adalah tepung jagung, isolat protein kedelai, susu skim bubuk, tepung gula, dan daun bangun-bangun. Terhadap bahan-bahan tersebut (kecuali tepung gula) dilakukan analisis proksimat yang meliputi kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat. Sedangkan data proksimat tepung gula, diketahui dari Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM).

Hasil analisis proksimat bahan formulasi seperti pada Tabel 1 digunakan sebagai pertimbangan untuk menentukan komposisi bahan dalam formulasi dan pengembangan produk serta untuk estimasi kandungan zat gizi dari produk yang akan dihasilkan.

Faktor peubah yang digunakan dalam formulasi dan pengembangan produk adalah jumlah daun bangun-bangun sedangkan bahan dasar lainnya, yaitu tepung jagung, isolat protein kedelai, susu skim, dan tepung gula dibuat tetap. Formulasi ditujukan agar secara perhitungan, kandungan zat gizi khususnya energi dan protein dari produk yang akan dihasilkan dapat mendekati angka tambahan kalori dan protein per hari bagi ibu menyusui dan porsi per satu kali penyajian juga mendekati serbuk sereal komersial.

Ada dua jenis produk yang dikembangkan, yaitu produk dengan penambahan 120 g daun bangun-bangun (selanjutnya disebut sebagai Produk120) dan produk dengan penambahan 150 g daun bangun-bangun (selanjutnya disebut sebagai Produk150). Hasil analisis proksimat produk siap saji tersebut, ditampilkan pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis proksimat produk seperti pada Tabel 2 maka kandungan energi dari 100 g Produk120 dan Produk150 masing-masing sebesar 375,18 dan 376,09 kkal. Kandungan energi tersebut dihitung berdasarkan protein 4, lemak 9, dan karbohidrat 4 kkal/g.

Ibu menyusui membutuhkan zat-zat gizi yang lebih banyak dari ibu yang tidak menyusui. Menurut WNPG 2004, Angka Kecukupan Gizi (AKG) pada golongan umur yang sama, ibu menyusui bayi pada enam bulan pertama dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui membutuhkan tambahan kecukupan energi sebesar 500 kkal dan protein 17 g. Oleh karena itu, secara perhitungan, konsumsi produk tiga kali sehari (100 g) oleh ibu yang menyusui bayi umur kurang dari enam bulan akan berkontribusi terhadap pemenuhan tambahan energi sebesar 75% dan pemenuhan tambahan protein sebesar 70%.

Faktor peubah jumlah daun bangun-bangun yang digunakan dalam formulasi dan pengembangan produk tidak berpengaruh signifikan ($p > 0,05$) terhadap sifat fisik dari produk yang dihasilkan (Tabel 3).

Hasil analisis mikrobiologi terhadap kedua produk yang dihasilkan Tabel 4 menunjukkan hasil yang negatif untuk bakteri *E.coli*, *Salmonella*, dan *Staphylococcus aureus*. Sedangkan untuk nilai angka lempeng total masih dalam batas toleransi menurut SNI 01-4270–1996 tentang persyaratan serbuk instan yang terbuat dari susu bubuk dan sereal dengan penambahan bahan makanan lain dan atau tanpa bahan tambahan makanan yang diizinkan, yaitu maks. 5×10^5 koloni/g.

Uji organoleptik dilakukan untuk mendapatkan satu produk yang lebih disukai oleh panelis. Panelis pada uji organoleptik adalah 40 orang ibu yang mempunyai bayi umur kurang dari enam bulan dan sedang menyusui. Uji organoleptik dilakukan di empat desa di Kecamatan Rancabungur, yaitu desa Bantar Sari, Bantar Jaya, Cimulang, dan Pasir Gaok.

Penilaian kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dari produk seperti pada Tabel 5.

Kesukaan panelis terhadap produk secara keseluruhan (*overall*) merupakan nilai yang diperoleh peneliti berdasarkan penjumlahan hasil penilaian

Tabel 1 Hasil analisis proksimat bahan untuk pengembangan produk (%)

Jenis bahan	Air	Abu	Lemak	Protein	Karbohidrat
Daun bangun-bangun	91,75 ± 0,08	1,22 ± 0,02	0,40 ± 0,06	2,15 ± 0,17	4,48 ± 0,20
Tepung jagung	12,31 ± 0,15	0,86 ± 0,01	3,36 ± 0,00	3,86 ± 0,01	79,61 ± 0,16
Susu skim bubuk	3,49 ± 0,03	6,15 ± 0,03	0,20 ± 0,03	17,12 ± 0,12	73,04 ± 0,08
Isolat protein kedelai	6,08 ± 0,02	3,54 ± 0,02	1,93 ± 0,01	70,93 ± 0,11	17,52 ± 0,15

panelis dengan persentase tertentu, yaitu 40% dari penilaian warna, masing-masing 25% dari penilaian rasa dan aroma serta 10% dari penilaian terhadap tekstur. Persentase warna lebih tinggi karena penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan seringkali diawali dengan penerimaan terhadap penampilan atau warnanya.

Warna dari produk yang dihasilkan adalah agak kehijauan dengan aroma spesifik dari campuran aroma jagung dan daun bangun-bangun, tekstur dimulut halus dengan rasa manis dengan sedikit rasa

unik dari daun bangun-bangun (agak pahit). Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap kedua produk baik dari segi warna, rasa, aroma, dan tekstur berada di atas kategori biasa. Hasil uji statistik terhadap rata-rata kesukaan panelis terhadap setiap komponen organoleptik kedua produk baik dari segi warna, rasa, aroma, tekstur, dan *overall* menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$).

Persentase penerimaan panelis terhadap produk dihitung berdasarkan perbandingan jumlah panelis yang memberikan penilaian pada skala 2 (biasa) dan skala 3 (suka) dengan total panelis. Tabel 6 menunjukkan bahwa penerimaan kedua produk berkisar antara 73–95%, dan secara keseluruhan (*overall*) penerimaannya cukup baik dimana lebih dari 90% panelis dapat menerima kedua produk tersebut.

Tabel 2 Hasil analisis proksimat produk (%)

Komponen (%)	Jenis Produk ¹⁾	
	Produk120	Produk150
Air	4,49 ± 0,40	4,36 ± 0,11
Abu	2,48 ± 0,04	2,53 ± 0,04
Lemak	0,62 ± 0,12	0,73 ± 0,10
Protein	11,71 ± 0,39	12,15 ± 0,30
Karbohidrat	80,70 ± 0,13	80,24 ± 0,49

Tabel 3 Sifat fisik produk

Jenis produk	Sifat fisik produk	
	Indeks daya serap air	Daya larut dalam air (%)
Produk120	2,91	79,91
Produk150	3,06	76,96

Tabel 4 Hasil uji mikrobiologi produk

Jenis uji	Hasil uji mikrobiologi	
	Produk120	Produk150
Angka lempeng total (koloni/g)	< 2,5 x 10 ²	< 1,0 x 10 ¹
<i>E. coli</i> (MPN/g)	Negatif	Negatif
<i>Salmonella</i> /25 g	Negatif	Negatif
<i>Staphylococcus aureus</i> (koloni/g)	Negatif	Negatif

Tabel 5 Rata-rata kesukaan panelis terhadap produk

Jenis produk	Ulangan	Nilai Rata-rata kesukaan panelis terhadap produk				
		Warna	Rasa	Aroma	Tekstur	<i>Overall</i>
Produk120	1	2,55 ± 0,6	2,30 ± 0,8	2,58 ± 0,7	2,48 ± 0,7	2,50 ± 0,6
	2	2,58 ± 0,6	2,25 ± 0,8	2,32 ± 0,7	2,42 ± 0,8	2,42 ± 0,6
Produk150	1	2,40 ± 0,7	2,60 ± 0,6	2,20 ± 0,9	2,65 ± 0,6	2,62 ± 0,5
	2	2,32 ± 0,7	2,38 ± 0,7	2,48 ± 0,6	2,52 ± 0,6	2,52 ± 0,5

Keterangan: 1= tidak suka

2= biasa

3= suka

Tabel 6 Persentase kesukaan panelis terhadap produk

Jenis produk	Ulangan	Persentase penerimaan panelis terhadap produk (%)				
		Warna	Rasa	Aroma	Tekstur	<i>Overall</i>
Produk120	1	95	75	90	88	95
	2	95	80	85	83	93
Produk150	1	90	93	73	95	98
	2	88	88	93	95	100

KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian sifat fisik terhadap produk yang dihasilkan ternyata formulasi bahan dasar yang sama dengan faktor peubah jumlah daun bangun-bangun 120 dan 150 g tidak menunjukkan perbedaan sifat fisik yang signifikan. Pengujian secara mikrobiologi juga menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan masih dalam batas toleransi sehingga aman untuk dikonsumsi. Analisis kandungan gizi dari produk yang dihasilkan menunjukkan bahwa 100 g produk dengan penambahan daun bangun-bangun mengandung energi sebesar 375,18 kkal dan protein 11,71 g. Sedangkan 100 g produk dengan penambahan daun bangun-bangun 150 g mengandung energi sebesar 376,09 kkal dan protein 12,15 g.

Rata-rata kesukaan panelis terhadap mutu organoleptik kedua produk tidak berbeda signifikan ($p > 0,05$). Persentase penerimaan panelis terhadap kedua produk secara keseluruhan (*overall*) cukup baik, yaitu lebih dari 90% panelis dapat menerima kedua produk tersebut. Dengan demikian, produk

yang dipilih sebagai makanan tambahan fungsional bagi ibu menyusui adalah produk dengan penambahan daun bangun-bangun 150 g.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Republik Indonesia melalui program BOPTN IPB telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Official Methods of Analysis. 2010. Microchemical Determination of Nitrogen. AOAC 960.52-1961 (2010). Washington DC (US): Association of Official Analytical Chemist.
- Charunuch C, Boonyasirikool P, Tiengpook C. 2003. Using of extrusion process for preparation of instant cereal beverage powders based on corn and soybean. *Kasetsart J (Nat Sci)*. 37: 72–83.
- Damanik R, Damanik N, Daulay Z, Saragih S, Hardinsyah. 2001. Tradisi suku bangsa Batak Simalungun mengkonsumsi daun bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L) untuk meningkatkan produksi ASI. Di dalam: Nuraida N, Hariyadi RD, editor. *Prosiding Seminar Nasional Pangan Tradisional Basis Bagi Industri Pangan Fungsional dan Suplemen*; Jakarta, 14 Agustus 2001. Bogor (ID): Pusat Kajian Makanan Tradisional IPB. hlm 344–351.
- Damanik R, Wahlqvist ML, Wattanapenpaiboon N. 2006. Lactagogue effects of Torbangun, a Batakese traditional cuisine. *Asia Pac J Clin Nutr*. 15(2): 267–274.
- Gatti L. 2008. Maternal perceptions of insufficient milk supply in breast feeding. *J Nursing Scholarship*. 40(4): 355–363.
- Hidayat TS, Hermina, Afriansyah N. 2010. Hubungan konsumsi makanan ibu selama kehamilan dan pemberian ASI pertama kali setelah melahirkan. *Penelitian Gizi dan Makanan*. 33(2): 154–160.
- Hurley KM, Black MM, Papas MA, Quigg AM. 2008. Variation in breastfeeding behaviours, perceptions, and experiences by race/ethnicity among a low-income state wide sample of special supplementation nutrition program for Women, Infants, and Children (WIC) participants in the United States. *Maternal and Child Nutrition* 4: 95–105.
- [KEMENKES] Kementerian Kesehatan. 2010. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- Kent JC, Prime DK, Garbin CP. 2012. Principles for maintaining or increasing breast milk production. *JOGNN*. 41: 114–121.
- Permana D. 2008. Studi hispatologi pengaruh pemberian daun torbangun (*Coleus amboinicus* L) terhadap produksi susu kelenjar mammae mencit (*Mus musculus*) [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rumetor, SD. 2008. Suplementasi daun bangun-bangun (*Coleus Amboinicus* L) dan Zink-vitamin E dalam ransum untuk memperbaiki metabolisme dan produksi susu kambing peranakan Etawah. [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Santosa CM. 2001. Khasiat konsumsi daun bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L) sebagai pelancar sekresi air susu ibu menyusui dan pemacu pertumbuhan bayi. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 1992. Cara Uji Makanan dan Minuman SNI 01-2891-1992. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 1996. Susu Sereal. SNI 01-4270-1996. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 2008. Metode Pengujian Cemaran Mikroba dalam Daging, Telur dan Susu serta Hasil Olahannya. SNI 2897:2008. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.
- Turkyilmaz C, Onal E, Hirfanoglu IM, Turan O, Koc E, Ergenekon E, Atalay Y. 2011. The effect of galactagogue herbal tea on breast milk production and short-term catch-up of birth weight in the first week of life. *J Alternative and Complementary Medicine*. 2(201): 139–142.
- [WNPG] Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII. 2004. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi. Jakarta (ID), 17–19 Mei 2004.
- [WHO] World Health Organization. 2011. *Exclusive breastfeeding for six months best for babies everywhere*. World Health Organization.