



Kualitas kimia dan sensoris instan ashitaba (*Angelica Keiskei*)

Ashitaba's instant chemical and sensory qualities (*Angelica Keiskei*)

Nur Annisa Istiqamah^{1*}, Syirril Ihromi¹

¹Program Studi Teknik Pertanian, fakultas Pertanian, universitas Muhammadiyah
Mataram, Indonesia

*corresponding author: annisaistiqamah@gmail.com

Received: 25th June, 2024 | accepted: 29th August, 2024

ABSTRAK

Ashitaba (*Angelica keiskei*) merupakan salah satu tanaman introduksi yang berasal dari Jepang tepatnya dari pulau Hanchijojima yang belum banyak dikenal di Indonesia. Tanaman ini kaya akan betakaroten, vitamin B1, B2, B3, B5, B6, B12, biotin, asam folik dan vitamin C, dan juga mengandung beberapa mineral seperti kalsium, magnesium, potasium, fosfor, seng dan tembaga Di Asia Tenggara, tanaman ashitaba dapat tumbuh baik di Gunung Rinjani Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat yang berlokasi di Desa Sembalum. Tanaman ini berpotensi sebagai obat karena dari getahnya yang berwarna kuning mengandung zat chalcones misalnya xanthoangelols (Xas), 4-hydroxyderricin (4-HD) dan isobavachalcone. Zat aktif yang terdapat dalam chalcone bermanfaat untuk mempertahankan homeostasis glukosa, meningkatkan produksi sel darah merah, meningkatkan daya konsentrasi. Berdasarkan dari uraian diatas penelitian ini mengangkat topik yaitu membuat daun ashitaba menjadi minuman instan pada berbagai jenis dan konsentrasi gula. Jenis gula yang digunakan yaitu gula merah dan gula pasir dengan konsentrasi 20%, 30%, 40%, 50%, 60%. dilakukan beberapa pengujian kandungan dari serbuk instant ashitaba yaitu pengujian kadar air, kadar gula reduksi dan uji organoleptik warna, aroma, rasa dan tekstur. Analisis data dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, yang terdiri dari jenis gula (gula merah dan gula pasir). Dari hasil pengujian didapatkan hasil kadar air terendah sebesar 2.76% terdapat pada perlakuan gula pasir dengan konsentrasi 60% (G1W5), Kadar Gula reduksi didapatkan hasil bahwa perlakuan gula pasir dengan konsentrasi 20% (G1W1) memiliki kadar tertinggi yaitu sebesar 8.33 % dan 3.61 mg, Pada pengujian organoleptik (warna, rasa, aroma dan tekstur) didapatkan hasil bahwa perlakuan menggunakan gula pasir dengan konsentrasi 60% (G1W5) memiliki kualitas warna, rasa, aroma dan tekstur yang disukai oleh panelis.

Kata kunci: Ashitaba, serbuk instan, konsentrasi gula

ABSTRACT

Ashitaba (Angelica keiskei) is one of the introduced plants originating from Japan, precisely from the island of Hanchijojima which is not widely known in Indonesia. This plant is rich in beta-carotene, vitamins B1, B2, B3, B5, B6, B12, biotin, folic acid and vitamin C, and also contains several minerals such as calcium, magnesium, potassium, phosphorus, zinc and copper. can grow well on Mount Rinjani, East Lombok, West Nusa Tenggara Province, which is located in Sembalum Village. This plant has potential as a medicine because the yellow sap contains chalcones such as xanthoangelols (Xas), 4-hydroxyderricin (4-HD) and isobavachalcone. The active substance contained in chalcone is useful for maintaining glucose homeostasis, increasing red blood cell production, increasing concentration power. Based on the description above, this research raises the topic of making Ashitaba leaves into instant drinks in various types and concentrations of sugar. The types of sugar used are brown sugar and granulated sugar with concentrations of 20%, 30%, 40%, 50%, 60%. carried out several tests of the content of instant ashitaba powder, namely testing water content, reducing sugar content and organoleptic tests for color, aroma, taste and texture. Data analysis was performed using a completely randomized design (CRD) with two factors, consisting of types of sugar (brown sugar and granulated sugar). From the test results, it was found that the lowest water content of 2.76% was found in the treatment of granulated sugar with a concentration of 60% (G1W5), Reducing sugar levels showed that the treatment of granulated sugar with a concentration of 20% (G1W1) had the highest levels of 8.33% and 3.61 mg. In organoleptic testing (color, taste, aroma and texture) the results showed that the treatment using granulated sugar with a concentration of 60% (G1W5) had the quality of color, taste, aroma and texture favored by the panelists.

Keywords : Ashitaba, instant powder, sugar concentration

PENDAHULUAN

Ashitaba (*Angelica keiskei*) merupakan salah satu tanaman introduksi yang berasal dari Jepang tepatnya dari pulau Hanchijojima yang belum banyak dikenal di Indonesia. Tanaman ashitaba berpotensi menurunkan kadar gula darah, tekanan darah, meningkatkan metabolisme lipid, produksi hormon pertumbuhan serta meningkatkan pertahanan tubuh untuk melawan infeksi, kanker dan juga sebagai sumber antioksidan (Li et al. 2015; Zhang et al. 2015). Tanaman ini kaya akan betakaroten, vitamin B1, B2, B3, B5, B6, B12, biotin, asam folik dan vitamin C, dan juga mengandung beberapa mineral seperti kalsium, magnesium, potasium, fosfor, seng dan

tembaga (Aulifa et al. 2022; Li et al. 2015).

Di Asia Tenggara, tanaman ashitaba dapat tumbuh baik di Gunung Rinjani Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat yang berlokasi di Desa Sembalum. Budidaya ashitaba cukup dengan menggunakan biji yang dihasilkan dari tanaman yang sudah berumur 3-4 tahun dengan cara disemai. Ashitaba juga dapat diolah menjadi teh dengan cara diseduh sehingga pemanfaatannya lebih praktis. Tanaman ini berpotensi sebagai obat karena dari getahnya yang berwarna kuning mengandung zat chalcones misalnya xanthoangelols (Xas), 4-hydroxyderricin (4-HD) dan isobavachalcone (Aulifa et al. 2019, 2022; Jo, Ahn, and Lee 2012; Maronpot

2015a). Zat aktif yang terdapat dalam chalcone bermanfaat untuk mempertahankan homeostasis glukosa, meningkatkan produksi sel darah merah, meningkatkan daya konsentrasi, produksi hormon pertumbuhan serta meningkatkan pertahanan tubuh untuk melawan penyakit infeksi (Amalia et al. 2021; Wang et al. 2017).

Produk pangan yang dikehendaki oleh masyarakat moderen tidak hanya mempertimbangkan unsur pemenuhan gizi, akan tetapi juga harus praktis, cepat saji, tahan lama dan tidak memerlukan tempat atau ruang penyimpanan yang lebih besar. Produk pangan bubuk siap saji (instant) merupakan produk pangan yang berbentuk bubuk, berstruktur remah, mudah dilarutkan dengan air dingin maupun air panas, mudah dalam penyajian, mudah terdispersi dan tidak mengendap dibagian bawah wadah dan juga akan memudahkan pada saat proses penyimpanan (Sukmawati 2019).

Dalam proses pembuatan minuman instant serbuk umumnya akan ditambahkan gula yang dijadikan sebagai bahan penambah cita rasa dan dapat dijadikan sebagai bahan pengawet alami (Andriani, Amanto, and Gandes 2012), (Maronpot 2015b; Mottin et al. 2022; Nakamura et al. 2012) dapat disimpan lama karena dapat mencegah mikroba tidak dapat tumbuh pada bahan. Selain itu pula gula termasuk bahan yang gampang larut dalam air (Gianti and Evanuarini 2012; Haryati 2015).

Berdasarkan dari uraian diatas penelitian ini mengangkat topik yaitu membuat daun ashitaba menjadi minuman instan pada berbagai jenis dan konsentrasi gula.

METODOLOGI

Bahan yang digunakan dalam pembuatan instant ashitaba adalah ashitaba yang tidak muda dan tidak pula terlalu tua. Kemudian daun yang akan digunakan disortasi terlebih dahulu untuk mendapatkan daun yang benar-benar sehat dan segar. Daun yang layu, terlalu muda dan tua serta berjamur dibuang. Untuk memisahkan daun dengan jaringan tangkainya dilakukan pemisahan dengan menggunakan tangan atau pisau yang bersih (stainless steel). Selanjutnya dilakukan pencucian dengan air yang bersih, menggunakan air mengalir, untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada daun ashitaba. Pemetongan dilakukan untuk pengecilan ukuran sehingga memudahkan dalam proses penghancuran daun ashitaba.

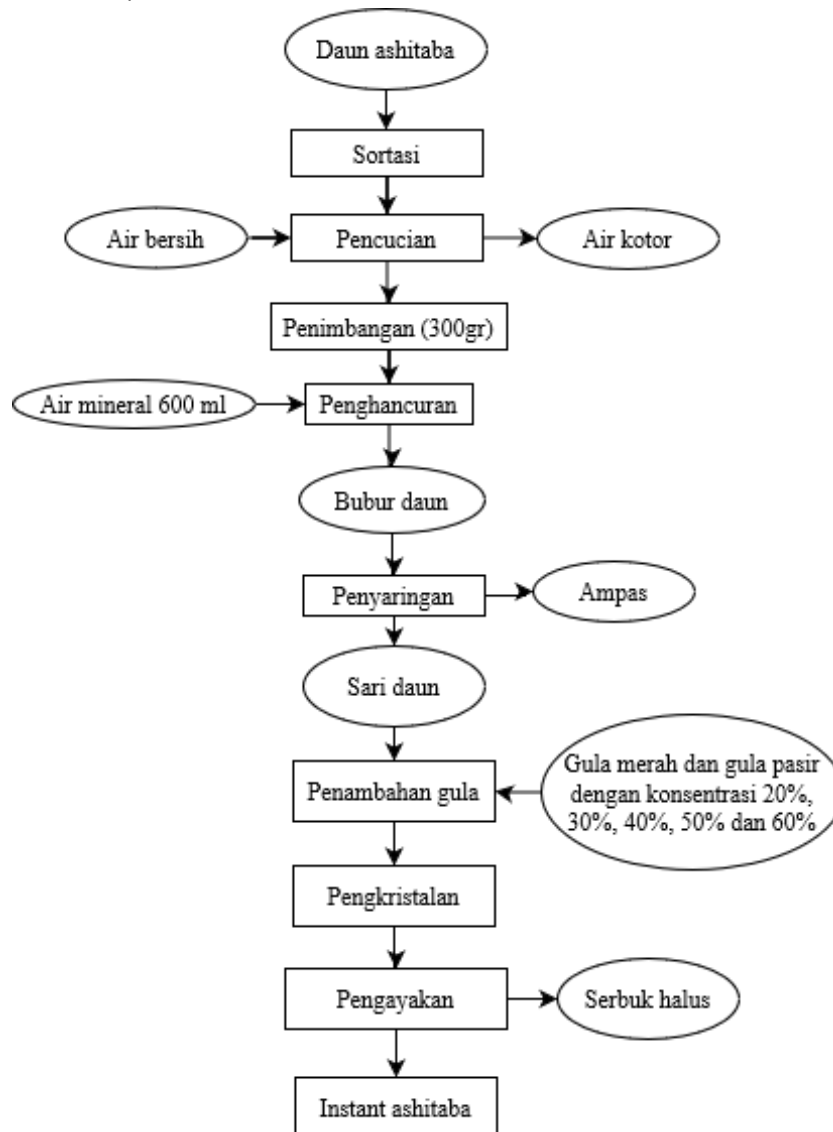
Langkah selanjutnya ashitaba dengan potongan kecil di timbang sebanyak 300 gr lalu di blender dengan menambahkan 600 ml air hingga menghasilkan bubur daun ashitaba. Bubur ashitaba yang telah halus, dipisahkan antara sari dan ampasnya menggunakan kain penyaring. Sari dari ashitaba di tambahkan gula dengan konsentrasi (W) tertentu dan jenis gula (G) tertentu yang disesuaikan dengan perlakuan yang akan dibuat.

Jenis gula yang digunakan yaitu gula merah dan gula pasir dengan

konsentrasi 20%, 30%, 40%, 50%, 60%. Selanjutnya pengurangan kadar air bahan dengan cara tradisional yaitu pengkristalan dengan bantuan panas dari kompor.

Setelah berubah mengkristal ashitaba di ayak untuk mendapatkan serbuk

instant yang halus dengan ukuran yang seragam. Berikut diagram alir pembuatan instant ashitaba terlampir pada **gambar 1**.



Gambar 1. Diagram alir instant ashitaba

Setelah serbuk instant ashitaba terbentuk, dilakukan beberapa pengujian kandungan dari serbuk

instant ashitaba yaitu pengujian kadar air, kadar gula reduksi dan uji organoleptik warna, aroma, rasa dan

tekstur. Analisis data dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, yang terdiri dari jenis gula (gula merah dan gula pasir), dan konsentrasi penambahan gula (20%, 30%, 40%, 50%, dan 60%). Hasil analisis yang diperoleh dilanjutkan

dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian kadar air, kadar gula reduksi dan organoleptic yang dilakukan pada serbuk instant ashitaba di tampilkan pada **tabel 1** dan **tabel 2** sebagai berikut

Tabel 1. Purata hasil analisis statistik dan parameter sifat organoleptic instan ashitaba

Perlakuan	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur
G1W1	1,95 a	2,75 a	3,65 ab	1,95 a
G1W2	2,25 ab	3,00 ab	3,60 ab	2,00 a
G1W3	2,00 a	3,10 ab	3,40 ab	2,30 a
G1W4	2,75 b	3,10 ab	3,35 ab	2,35 a
G1W5	4,15 c	3,55 ab	3,25 ab	2,40 a
G2W1	4,00 c	3,50 ab	2,80 a	4,05 b
G2W2	4,30 c	3,75 b	3,15 ab	4,35 b
G2W3	4,20 c	3,45 ab	3,30 ab	4,20 b
G2W4	4,35 c	3,30 ab	3,45 ab	4,05 b
G2W5	4,40 c	3,30 ab	3,75 b	4,00 b
BNJ 5%	0,74	1,06	0,99	0,87

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 2. Purata hasil analisis statistik dan uji lanjut parameter kadar air dan kadar gula reduksi instan ashitaba

Perlakuan	Kadar Air	Kadar Gula
	(%)	Reduksi (%)
G1W1	3.23 a	8.33
G1W2	3.13 a	6.77
G1W3	3.22 a	6.58
G1W4	2.96 a	5.42
G1W5	2.76 a	4.08
G2W1	43.45 b	3.99
G2W2	43.67 b	9.89
G2W3	37.34 b	1.76
G2W4	36.11 b	7.98
G2W5	29.08 b	9.01
BNJ 5%	13.26	-

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Dari **tabel 1** dapat dilihat bahwa tiap kriteria rasa yang diamati pada saat organoleptik memiliki signifikansi yang berbeda-beda untuk setiap perlakuannya. Untuk kriteria warna berbeda nyata antara setiap perlakuannya dengan taraf 0,74. Berturut turut untuk kriteria rasa, aroma, dan tekstur mengalami uji lanjut pula karena memiliki nilai berebeda nyata sehingga melanjutkan menggunakan BNJ 5% dengan nilai 1,06; 0,99; 0,89. Dari **tabel 1** dapat dilihat bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi gula yang ditambahkan maka terjadi peningkatan kesukaan pada warna, rasa dan tekstur namun pada aroma mengalami penurunan. Kriteria warna berkisar antara 1.95 dengan kriteria hijau sampai 4.15 dengan kriteria coklat. Kriteria rasa berkisar antara 2.75 dengan kriteria agak suka sampai 3.75 dengan kriteria suka Kriteria aroma berkisar antara 2.80 dengan kriteria agak suka sampai 3.75 dengan kriteria suka. Kriteria tekstur berkisar antara 1.95 dengan kriteria halus sampai 4.35 dengan kriteria kental. Terjadinya peningkatan kesukaan pada sifat organoleptik disebabkan karena penggunaan gula pasir yang semakin tinggi dimana gula pasir memiliki sifat mampu meningkatkan citarasa dari produk yang dihasilkan dan membuat tekstur dari produk yang dihasilkan lebih remah.

Dari **tabel 2** dapat dilihat bahwa penggunaan gula pasir lebih baik dari penggunaan gula merah jika dilihat dari hasil analisis sifat kimia dimana penggunaan gula pasir yang semakin

tinggi mencapai 60% (perlakuan G1W5) mampu menurunkan kadar air produk instan yang dihasilkan. Sedangkan untuk kadar gula reduksi akan semakin menurun dengan semakin tinggi konsentrasi gula yang ditambahkan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kadar gula reduksi dari setiap perlakuan memiliki nilai yang berbeda - beda. Hal ini dikarenakan dalam proses pengkristalan instan ashitaba memakan waktu yang cukup lama. Semakin lama proses pengkristalan dan pemasakan kadar gula reduksi yang terbentuk juga akan berkurang.

Penelitian yang dilakukan saat ini dapat menghasilkan produk instan daun ashitaba yang berkualitas baik dilihat dari sifat organoleptik maupun kimianya dimana perlakuan yang terbaik adalah perlakuan (G1W5) dengan menggunakan gula pasir dengan konsentrasi 60%. Hasil penelitian dapat dijadikan acuan referensi dalam pembuatan serbuk instant ashitaba sebagai minuman herbal untuk kesehatan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan diketahui bahwa pada purata uji sensorik dan kadar air yang dilakukan menunjukkan hasil berbeda nyata. Kadar air terendah sebesar 2.76% terdapat pada perlakuan gula pasir dengan konsentrasi 60% (G1W5). Kadar Gula reduksi didapatkan hasil bahwa perlakuan gula pasir dengan konsentrasi 20% (G1W1) memiliki kadar tertinggi yaitu sebesar 8.33 % dan 3.61 mg. Pada pengujian organoleptik

(warna, rasa, aroma dan tekstur) didapatkan hasil bahwa perlakuan menggunakan gula pasir dengan konsentrasi 60% (G1W5) memiliki kualitas warna, rasa, aroma dan tekstur yang disukai oleh panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Riezki, Diah Lia Aulifa, Dichy Nuryadin Zain, Anisa Pebiansyah, and Jutti Levita. 2021. "The Cytotoxicity and Nephroprotective Activity of the Ethanol Extracts of *Angelica Keiskei* Koidzumi Stems and Leaves against the NAPQI-Induced Human Embryonic Kidney (HEK293) Cell Line." *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* 2021. doi:10.1155/2021/6458265.
- Aulifa, Diah Lia, I. Ketut Adnyana, Jutti Levita, and Sukrasno Sukrasno. 2019. "4-Hydroxyderricin Isolated from the Sap of *Angelica Keiskei* Koidzumi: Evaluation of Its Inhibitory Activity towards Dipeptidyl Peptidase-Iv." *Scientia Pharmaceutica* 87(4): 3–12. doi:10.3390/scipharm87040030.
- Aulifa, Diah Lia, I Ketut Adnyana, Sukrasno Sukrasno, and Jutti Levita. 2022. "Inhibitory Activity of Xanthoangelol Isolated from *Ashitaba* (*Angelica Keiskei* Koidzumi) towards α -Glucosidase and Dipeptidyl Peptidase-IV: In Silico and in Vitro Studies." *Heliyon* 8(5): e09501. doi:10.1016/j.heliyon.2022.e09501.
- Caesar, Lindsay, and Nadja Cech. 2016. "A Review of the Medicinal Uses and Pharmacology of *Ashitaba*." *Planta Medica* 82(14): 1236–45. doi:10.1055/s-0042-110496.
- Haryati. 2015. "Rempah-Rempah Dan Bahan Penyegar." *Universitas Pendidikan Indonesia*: 1–41.
- Ihromi, Syirril, and Earlyna Sinthia Dewi. 2019. 6 *Jurnal AGROTEK TEH BUBUK*
- HERBAL DAUN ASHITABA DAN KULIT BUAH NAGA.
- Li, Jin Long, Li Xin Gao, Fan Wang Meng, Chun Lan Tang, Ru Jun Zhang, Jing Ya Li, Cheng Luo, Jia Li, and Wei Min Zhao. 2015. "PTP1B Inhibitors from Stems of *Angelica Keiskei* (*Ashitaba*)." *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters* 25(10): 2028–32. doi:10.1016/j.bmcl.2015.04.003.
- Li, Zichao, Hassan Hanafy, Lei Zhang, Lotfi Sellaoui, Matias Schadeck Netto, Marcos L.S. Oliveira, Moaaz K. Seliem, et al. 2020. "Adsorption of Congo Red and Methylene Blue Dyes on an *Ashitaba* Waste and a Walnut Shell-Based Activated Carbon from Aqueous Solutions: Experiments, Characterization and Physical Interpretations." *Chemical Engineering Journal* 388: 124263. doi:10.1016/J.CEJ.2020.124263.
- Maronpot, Robert R. 2015. "Toxicological Assessment of *Ashitaba* Chalcone." *Food and Chemical Toxicology* 77: 111–19. doi:10.1016/J.FCT.2014.12.021.
- Meier, Dieter, Melissa Vázquez Hernández, Lasse van Geelen, Rini Muharini, Peter Proksch, Julia E. Bandow, and Rainer Kalscheuer. 2019. "The Plant-Derived Chalcone Xanthoangelol Targets the Membrane of Gram-Positive Bacteria." *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 27(23): 115151. doi:10.1016/J.BMC.2019.115151.
- Mottin, Melina, Lindsay K. Caesar, David Brodsky, Nathalya C.M.R. Mesquita, Ketilyn Zagato de Oliveira, Gabriela Dias Noske, Bruna K.P. Sousa, et al. 2022. "Chalcones from *Angelica Keiskei* (*Ashitaba*) Inhibit Key Zika Virus Replication Proteins." *Bioorganic Chemistry* 120: 105649. doi:10.1016/J.BIOORG.2022.105649.
- Nakamura, Toshiyuki, Takahiro Tokushima, Kyuichi Kawabata, Norio Yamamoto, Masaaki Miyamoto, and Hitoshi

- Ashida. 2012. "Absorption and Metabolism of 4-Hydroxyderricin and Xanthoangelol after Oral Administration of Angelica Keiskei (Ashitaba) Extract in Mice." *Archives of Biochemistry and Biophysics* 521(1-2): 71-76. doi:10.1016/J.ABB.2012.03.013.
- Oh, Hyun A., Hyunbeom Lee, Soo yeon Park, Yeni Lim, Oran Kwon, Ji Yeon Kim, Donghak Kim, and Byung Hwa Jung. 2019. "Analysis of Plasma Metabolic Profiling and Evaluation of the Effect of the Intake of Angelica Keiskei Using Metabolomics and Lipidomics." *Journal of Ethnopharmacology* 243: 112058. doi:10.1016/J.JEP.2019.112058.
- Ohta, Shinji, Yasunori Yuasa, Nobuwa Aoki, Emi Ohta, Tatsuo Nehira, Hisashi Ômura, and Mylene M. Uy. 2019. "Norbisabolane and Bisabolane Sesquiterpenoids from the Seeds of Angelica Keiskei." *Phytochemistry Letters* 33: 94-101. doi:10.1016/J.PHYTOL.2019.08.006.
- Pang, Xuening, Xiang Gao, Feng Liu, Yuhuan Jiang, Mingji Wang, Qun Li, and Zichao Li. 2021. "Xanthoangelol Modulates Caspase-1-Dependent Pyroptotic Death among Hepatocellular Carcinoma Cells with High Expression of GSDMD." *Journal of Functional Foods* 84: 104577. doi:10.1016/J.JFF.2021.104577.
- Sukmawati, Wati. 2019. "PELATIHAN PEMBUATAN MINUMAN HERBAL INSTAN UNTUK." 25(4): 210-15.
- Wang, Ting, Huiquan Yin, Yan Li, Lingxiao Zhao, Xiahui Sun, and Hua Cong. 2017. "Vaccination with Recombinant Adenovirus Expressing Multi-Stage Antigens of Toxoplasma Gondii by the Mucosal Route Induces Higher Systemic Cellular and Local Mucosal Immune Responses than with Other Vaccination Routes." *Parasite* 24. doi:10.1051/parasite/2017013.
- Zhang, Tianshun, Yoko Yamashita, Michiko Yasuda, Norio Yamamoto, and Hitoshi Ashida. 2015. "Ashitaba (Angelica Keiskei) Extract Prevents Adiposity in High-Fat Diet-Fed C57BL/6 Mice." *Food and Function* 6(1): 135-45. doi:10.1039/c4fo00525b.