



ISSN-2685-3949

Buletin

DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN

Vol. 1, Nomor 1 Tahun 2019

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SULAWESI SELATAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

ISSN-2685-3949

Buletin

DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN

Vol. 1, Nomor 1, Tahun 2019

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SULAWESI SELATAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

PENANGGUNG JAWAB:

Abdul Wahid

Kepala BPTP Sulawesi Selatan

WAKIL PENANGGUNG JAWAB:

Andi Faisal

Kasi. KSPP BPTP Sulawesi Selatan

DEWAN REDAKSI:

Muhammad Basir Nappu

Sahardi

Matheus Sariubang

Muslimin

Amiruddin

Sunanto

REDAKSI PELAKSANA:

Jamaya Halifah

Yusmasari

Armiati

DESAIN/LAYOUT:

Awaluddin

Supardi

Redaksi:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 17.5 Makassar

Telp. 0411-556 449, Fax. 0411-554 522 - Email : pusdokuminfo.sulsel@yahoo.com

website: <http://www.sulsel.litbang.pertanian.go.id>

Buletin

DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN

Vol. 1, Nomor 1 Tahun 2019

- PROSPEK PENGEMBANGAN TALAS JEPANG SATOIMO DI
SULAWESI SELATAN**
Repelita Kallo, Andi Satna, dan M. Basir Nappu 1-6
- PERSEPSI PETANI TENTANG PEMANFAATAN LIMBAH TERNAK KAMBING
PADA TANAMAN SAYURAN SEBAGAI PUPUK ORGANIK**
Warda Halil, Idaryani, dan A. Nurhayu 7-10
- POTENSI PENGEMBANGAN BERAS MERAH DI SULAWESI SELATAN**
Eka Triana Yuniarsih 11-16
- ANALISIS PARTISIPASI DAN RESPON PETANI TERHADAP TEKNOLOGI
PAKAN MURAH DAN BERKUALITAS PADA PENGGEMUKAN SAPI DI
KABUPATEN BARRU**
Abigael Rante Tondok dan Yuliana 17-24
- RESPON PETANI TERHADAP VARIETAS UNGGUL PADI DI
KABUPATEN TAKALAR**
Muslimin dan Warda Halil 25-30

**BULETIN
DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN**

Salam Redaksi,

Untuk edisi 1 tahun 2019 ini BULETIN DISEMINASI TEKNOLOGI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN SULAWESI SELATAN semoga Rahmat dan Hidayah-Nya menyertai terbitnya edisi ini. Edisi ini diharapkan hadir sebagai sumber informasi Peneliti bagi petani dan pengguna lainnya. Untuk edisi terbitan ini menyajikan berbagai informasi Diseminasi teknologi, antara lain: Prospek Pengembangan Talas Jepang Satoimo di Sulawesi Selatan, Persepsi Petani Tentang Pemanfaatan Limbah Ternak Kambing pada Tanaman Sayuran Sebagai Pupuk Organik, Potensi Pengembangan Beras Merah di Sulawesi Selatan, Analisis Partisipasi dan Respon Petani Terhadap Teknologi Pakan Murah dan Berkualitas pada Penggemukan Sapi di Kabupaten Barru, Respon Petani Terhadap Varietas Unggul Padi di Kabupaten Takalar. Harapan kami, edisi ini dapat menambah pengetahuan dan juga menjadi inspirasi bagi petani dan pengguna lainnya. Semoga sajian informasi inovasi teknologi pertanian ini dapat memberi nuansa dan wawasan baru bagi pembaca. Kami sangat menghargai setiap saran dan kritik yang disampaikan kepada redaksi untuk melengkapi dan menyempurnakan buletin ini, terima kasih.

Hormat

DEWAN REDAKSI

PROSPEK PENGEMBANGAN TALAS JEPANG SATOIMO DI SULAWESI SELATAN

Repelita Kallo, Andi Satna, dan M. Basir Nappu

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 17,5
Makassar Telp. (0411) 556449, Faks (0411) 554522,
E-mail: r.kallo@yahoo.com

ABSTRAK

*Trend pola konsumsi pangan sumber karbohidrat masih didominasi oleh beras dan terigu, sedangkan kontribusi umbi-umbian dalam konsumsi pangan penduduk masih rendah. Talas merupakan salah satu jenis umbi yang mempunyai potensi besar sebagai sumber karbohidrat yang belum banyak dikembangkan menjadi bahan makanan pokok yang disukai masyarakat. Talas Jepang Satoimo (*Colocasia esculenta* var *antiquorum*) atau yang dikenal dengan sebutan Talas Satoimo adalah komoditi pangan non beras yang saat ini populer dan digalakkan pengembangannya di berbagai daerah oleh Pemerintah Propinsi Sulawesi Selatan. Kebutuhan Talas di Negara Jepang mencapai \pm 360.000 ton per tahun, sedangkan kapasitas produksi di Jepang terus menurun hingga 250 ton pertahun karena keterbatasan lahan dan faktor iklim yang tidak memungkinkan untuk bertani sepanjang tahun. Kekurangan pasokan Talas Satoimo di Jepang sebagian besar diimpor dari China, yaitu mencapai \pm 55.000 ton s/d 60.000 ton. China, salah satu negara pengekspor Talas Satoimo terbesar saat ini, namun belum mampu memenuhi permintaan tersebut. Oleh karena itu Jepang masih kekurangan pasokan Talas Satoimo sebesar \pm 40.000 ton - 50.000 ton per tahun. Sulawesi Selatan berpotensi untuk memenuhi kekurangan pasokan Talas Satoimo ke Negara Jepang karena memiliki potensi lahan yang cukup luas dengan dua musim yang dapat mendukung kegiatan pertanian sepanjang tahun. Untuk memenuhi kebutuhan Talas, Pemerintah Jepang menawarkan proyek kerjasama budidaya Talas Satoimo kepada pemerintah sejumlah negara, termasuk Indonesia. Untuk keperluan pasokan talas, sejak tahun 2006, Konsorsium Satoimo Indonesia-Jepang telah terbentuk.*

Kata Kunci : Talas jepang Satoimo

ABSTRACT

*The trend of food consumption patterns of carbohydrate sources is still dominated by rice and flour, while the contribution of tubers in the consumption of food from the population is still low. Taro has great potential as a source of carbohydrates that have not been developed much into a staple that is preferred by the public. Japanese Talas Satoimo (*Colocasia esculenta* var *antiquorum*) or known as Talas Satoimo is a popular non-rice food commodity and is developed in various regions by the South Sulawesi Provincial Government. The need for taro in Japan reaches 360,000 tons per year, while production capacity in Japan continues to decline to 250 tons per year due to limited land and climatic factors that make it impossible to farm throughout the year. The supply shortage of Talas Satoimo is mostly imported from Japan from China, reaching 55,000 tons to 60,000 tons. China, one of the largest exporting countries of Talas Satoimo at the moment, has not been able to meet this demand. Therefore Japan still lacks the supply of Talas Satoimo of 40,000 - 50,000 tons per year. South Sulawesi has the potential to meet the shortage of Talas Satoimo's supply to Japan because it has considerable land potential with two seasons that can support agricultural activities throughout the year. To meet the needs of Talas, the Government of Japan offers the Satoimo Talas cultivation cooperation project to the government of a number of countries, including Indonesia. For this purpose, since 2006, the Indonesia-Japan Satoimo Consortium has been formed.*

Keywords: Japanese Satoimo Taro

PENDAHULUAN

Talas Jepang Satoimo (*Colocasia esculenta var antiquorum*) atau yang dikenal dengan sebutan "Talas Satoimo" adalah salah satu komoditi pangan non beras yang populer saat ini. Tanaman ini diduga berasal dari Asia Tenggara atau Asia Tengah bagian selatan. Awal keberadaan Talas Satoimo di Indonesia adalah pada masa pendudukan Jepang. Budidaya talas Jepang di Indonesia terkendala lahan yang terbatas. Selain itu, sistem pembudidayaannya belum tepat, akibatnya hasil panen belum maksimal. Setiap satu hektar lahan budidaya talas Jepang di Indonesia baru bisa menghasilkan sekitar 20 ton umbi talas per panen (Anonim., 2010b).

Konsorsium Satoimo Indonesia – Jepang bekerjasama dengan KADIN Indonesia telah mulai melakukan pengembangan budidaya Talas Satoimo di Indonesia sejak tahun 2003. Pada tahun 2013, Indonesia mulai melakukan ekspor Satoimo ke Jepang, dengan jumlah 6.300 ton untuk Satoimo beku senilai 815.000 yen. Jumlah ini masih jauh dibawah China, dan nilainya masih dibawah Thailand yang juga mulai mengekspor Satoimo ke Jepang dengan volume yang jauh dibawah Indonesia, hanya sebesar 2.885 ton namun bernilai hampir sama dengan impor dari Indonesia, yaitu sebesar 820.000 yen, (Anonim, 2014).

Talas Satoimo dapat tumbuh mulai dari dataran rendah, sedang dan dataran tinggi hingga 1400 mdpl disepanjang musim sehingga berpeluang untuk dikembangkan pada skala komersial. Sulawesi Selatan memiliki potensi lahan yang cukup luas dengan dua musim yang dapat mendukung kegiatan pertanian sepanjang tahun oleh karenanya Talas Jepang cocok dikembangkan baik pada lahan kering maupun lahan sawah dengan syarat terdapat sumber air yang mencukupi.

Di Sulawesi Selatan, Talas Satoimo dikenal oleh masyarakat Kabupaten Tana Toraja dengan nama Talas Bithek, dan di Buleleng Bali dikenal dengan nama Keladi Salak karena rangkaian umbinya menyerupai buah salak (Lipi, 2002). Menurut Miyasaka, 1979, talas merupakan tanaman herba, yang tumbuh hingga ketinggian 1-2 m. Tanaman tersebut terdiri dari umbi pusat berbaring tepat di bawah permukaan tanah, dengan daun tumbuh dari tunas apikal di bagian atas umbi dan akar yang tumbuh dari bagian bawah. Talas Satoimo harus dikonsumsi dalam kondisi matang, karena pada kondisi mentah Satoimo mengandung racun. Maka pada saat mengupas dan mencucinya juga disarankan

menggunakan sarung tangan karena mengandung bahan yang memicu iritasi. Jenis masakan yang menggunakan Satoimo sangat beragam, bisa direbus atau sebagai bahan soup, digoreng, dibakar, dan lain-lain. Di Indonesia umumnya dibuat kripik, dodol, dan sebagai pakan ternak (termasuk daun dan batangnya). Lingga, et al., 1990.

Kandungan Gizi Talas Jepang

Talas Jepang kaya akan Hyaluronic Acid (HA), substance yang memproduksi collagen natural yang dapat memperkuat sendi (<https://indocropcircles.wordpress.com/2012>). Satoimo juga termasuk dalam bahan masakan sehat yang digemari di Jepang. Selain sebagai sumber karbohidrat, ia juga mengandung vitamin A dan C dan juga banyak mengandung protein nabati. Talas Jepang sebagai makanan detoksifikasi, dengan mengkonsumsi 15 – 30 gram talas sehari, sangat berkhasiat mengobati penyakit kanker tiroid, kanker hati, lymphosarcoma dan sebagainya. Talas adalah makanan alkali, terdapat 85% penderita kanker tergolong dalam kategori bersifat asam. Sehingga dengan mempertahankan basa lemah, efektif mencegah penyakit kanker. Selain itu talas adalah makanan bersifat alkali yang dapat menetralkan zat asam dalam tubuh dengan menyesuaikan keseimbangan asam – basa sehingga sel-sel kanker tidak memiliki lingkungan untuk hidup (<http://tradmix.com/tradmixoncontent/talas-jepang>). Kandungan gizi talas jepang disajikan pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Kandungan Gizi Talas Jepang per 100 gram Bahan

No	Susunan Mineral	Jumlah	Satuan
1	Kalori	92,30	cal
2	Protein	2,38	g
3	Lemak	0,17	g
4	Karbohidrat	16,33	g
5	Calcium	9,00	mg
6	Phospor	5,00	mg
7	Serat	16,18(CF)	%

Sumber : <https://www.indonetnetwork.co.id/company/agrolawu>

Manfaat dan Jenis Olahan Talas Jepang

Talas mempunyai manfaat yang besar sebagai bahan makanan utama di beberapa negara termasuk di Indonesia. Selain itu sebagai bahan baku industri tepung yang selanjutnya diproses menjadi makanan bayi (USA), kue-kue (di Philipina dan Columbia) serta roti (di Brazilia) sementara di Indonesia dibuat

menjadi makanan kripik, dodol, dan juga untuk pakan ternak (termasuk daun dan batangnya), (Lingga, et al., 1990).

Berdasarkan penelitian di Jepang, Satoimo terbukti mampu menghambat kolesterol dalam darah, mengandung unsur kalium yang tinggi dan mineral serta karbohidrat. Talas Jepang ini ternyata banyak sekali manfaatnya, untuk makanan langsung ataupun untuk dijadikan bahan baku produk makanan, serta dapat juga dijadikan sebagai bahan baku kosmetik, karena collagen satoimo saat ini adalah satu-satunya collagen dari tumbuhan. Umumnya collagen berasal dari hewan yang umum digunakan adalah dari tulang sapi dan tulang babi (Anonim, 2010c)

Beberapa manfaat Talas Jepang yang dapat dijadikan referensi bagi masyarakat luas khususnya yang berminat melakukan pengolahan pasca panen untuk menghasilkan produk-produk olahan makanan yang berkualitas :

- Umbi segar/Umbi beku (Frozen Talas): adalah produk sebagai sumber kalsium dan kalori yang tinggi, tetapi kandungan karbohidratnya rendah sehingga dapat dikonsumsi sebagai makanan DIET juga baik untuk penderita DIABETES. Mengandung Kollegen, yang berfungsi sebagai anti Aging (mencegah penuaan dini), mengandung beberapa senyawa anti kanker, sehingga Talas Jepang dikategorikan sebagai makanan dan bahan pangan yang dapat memberikan manfaat tambahan di samping fungsi gizi dasar pangan tersebut (*Fungtioal Food*). Umbi ini dapat di jadikan bahan kosmetik.
- Pati/Powder: Sebagai bahan produksi makanan/minuman sehat; seperti pengental (starch), bubur bayi, makanan orang tua, bahan baku kue dan roti, pencampur tepung terigu sebagai pengganti kentang, pencampur Ice Cream, sebagai bahan kosmetik, Farmasi/Obat-Obatan untuk pengisi kapsul dan tablet.
- Serat/Fibre: Sebagai bahan campuran pembuatan Jelly, Ice Cream biscuit filling, preparat sup, Minuman berserat, Puding/cake, makanan dan minuman diet untuk penderita Diabetes.

Potensi Pasar

Penduduk Jepang berjumlah \pm 120 juta orang, 50 persen diantaranya mengkonsumsi Talas Jepang sebagai bahan makanan pokok selain beras, sehingga

saat ini kebutuhan jepang mencapai \pm 360.000 ton pertahun (Otsubo, 1996) sedangkan kapasitas produksi di Jepang terus menurun hingga 250 ton pertahun karena keterbatasan lahan dan factor iklim yang tidak memungkinkan untuk bertani sepanjang tahun (Anonim, 1994).

Di Jepang, Satoimo adalah salah satu produk pangan yang sangat digemari dan umum dijumpai pada masakan-masakan rumah tangga karena memiliki nilai nutrisi yang tinggi dan dipercayai memiliki khasiat kesehatan yang baik. Mengingat masyarakat Jepang sangat menjunjung tinggi kehidupan sehari-hari yang sehat, maka tidak heran apabila Satoimo merupakan salah satu bahan makanan yang paling sering digunakan pada masakan Jepang. Tanaman Satoimo pada umumnya mengikuti temperatur regional tempat ia berada, sehingga tanaman ini dijumpai pada berbagai belahan dunia dengan iklim yang berbeda-beda, mulai dari Skandinavia, Rusia, Arab, China hingga Jepang dan India. Sehingga, tidak ada salahnya apabila Indonesia mulai melirik produk ini untuk mulai dibudidayakan. Mengingat besarnya potensi pasar Satoimo di Jepang menjadikan hal ini sebagai peluang potensial bagi Indonesia untuk mengembangkan ekspor produk Satoimo ke Jepang (Anonim, 2014)

Selama ini, umbi untuk bibit talas jepang diimpor dari Negara China, dengan berbagai permasalahan antara lain: (1) seringkali umbi yang diterima sudah busuk hingga 25%, (2) membawa hama penyakit dari China yang berbahaya, sehingga umbi gagal disemai, (3) kualitas umbi beragam, baik ukuran maupun umur, (4) harga umbi lebih mahal (Anonim., 2010^a).

pasokan Satoimo sebagian besar diimpor Jepang dari China, yaitu mencapai \pm 55.000 ton s/d 60.000 ton (JAPAN IMPORTS/EXPORTS). Oleh karena itu Jepang masih kekurangan pasokan satoimo sebesar \pm 40.000 ton s/d 45.000 ton pertahun. Sulawesi Selatan berpotensi untuk memenuhi kekurangan pasokan Satoimo ke Jepang karena memiliki potensi lahan yang cukup luas dengan dua musim yang dapat mendukung kegiatan pertanian sepanjang tahun. China, salah satu negara pengeksport talas satoimo terbesar saat ini, belum mampu memenuhi permintaan tersebut Untuk menutupi kebutuhan itu, Pemerintah Jepang pun menawarkan proyek kerjasama budidaya talas satoimo kepada pemerintah sejumlah negara. Salah satunya Indonesia. Maka pada tahun 2006, Konsorsium Satoimo Indonesia-Jepang terbentuk.

Terdapat industri pengolahan Talas Jepang di Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan dengan kapasitas terpasang sebanyak 40,000 ton bahan baku per tahun. Sementara saat ini pasokan yang masuk hanya sekitar satu ton per minggu. Akibatnya industri tersebut belum berproduksi secara maksimal.

Prospek pengembangannya talas jepang telah didukung oleh pasar, sehingga diperlukan pula upaya pengembangan terintegrasi dengan pengembangan kapasitas individu/petani dan kelembagaannya termasuk pengembangan jejaring kerjasama dan pemodalannya salah satunya adalah melakukan pelatihan budidaya talas jepang bagi petani dan fasilitasi pasar domestik.

PT. Satoimo Sulawesi Sukses merupakan pabrik pengolahan talas yang terletak di Kawasan Industri Makassar Sulawesi Selatan membutuhkan Talas Jepang dalam jumlah banyak dan rutin setiap bulannya. Perusahaan ini dapat melakukan kerja sama untuk budidaya talas Jepang baik dengan perusahaan atau dengan kelompok tani. Kondisi Cooperate yang mengusahakan talas ekspor dalam mengalami stagnasi disebabkan kelangkaan bahan baku (umbi segar) karena terbatasnya jumlah petani yang mengusahakan/menanam talas jepang.

Analisis Finansial Talas Jepang

Berikut ini adalah analisis finansial komoditas Talas Jepang yang dilakukan oleh petani.

Tabel 2. Analisis Finansial budidaya Talas Jepang

Tanpa Bantuan Manajemen (Petani Mandiri)

No	Item	Unit	Volume	Satuan (Rp)	HEKTAR Jumlah (Rp)
BIAYA SAPRODI					
1	Bibit Talas Satoimo	buah	30,000	400	12,000,000
2	Kompos/Pupuk Kandang	kg	20,000	400	8,000,000
3	Pupuk NPK	kg	1,000	2,500	2,500,000
	Pupuk Urea	kg	-	2,000	-
	Pupuk SP35	kg	-	2,200	-
	Pupuk KCI	kg	-	8,100	-
4	Pupuk Organik cair	liter	7	125,000	875,000
5	Kapur Pertanian/Sekam/Abu	kg	1,500	900	1,350,000
6	Pestisida Organik	liter	10	75,000	750,000
7	Perekat	botol	10	35,000	350,000
	Jumlah				25,825,000
BIAYA OPERASIONAL DAN SEWA LAHAN					
1	Sewa lahan per MT	ha	1	1,500,000	1,500,000
2	Pengolahan tanah dan bedengan (traktor)	OH	1	2,000,000	2,000,000
3	Pembuatan lubang tanam	OH	25	80,000	2,000,000
4	Aplikasi pupuk dasar (+ organik)	OH	25	80,000	2,000,000
5	Pendederan (+ rawat + Panen)	OH	6	80,000	480,000
6	Biaya Penanaman	OH	35	80,000	2,800,000
7	Biaya Pemeliharaan	OB	6	1,500,000	9,000,000
8	Biaya Panen (+ pembersihan)	OH	50	80,000	4,400,000
9	Biaya Transpor (Ojek)	sak	340	5,000	1,700,000
	Jumlah				25,480,000
	Total Biaya				51,305,000
Produksi					
	- Umbi Konsumsi	kg	24000	3000	72,000,000
	- Umbi tepung	kg	10000	1500	15,000,000
	- Umbi Bibit	buah	30000	300	9,000,000
	Total Pendapatan				96,000,000
	- Laba Bersih				44,695,000
	RC-Ratio				1,87

Sumber : PT. Satoimo Sulawesi Sukses, 2019

Keterangan: Bibit diproduksi sendiri (bonggolnya ditanam kembali)
Total biaya upah kerja dan traktor Rp. 23,980,000

Hasil analisis finansial budidaya Talas Jepang yang dilakukan secara mandiri oleh petani diperoleh nilai R/C ratio sebesar 1,87. Hal ini menunjukkan bahwa budidaya Talas Jepang layak untuk diusahakan.

KESIMPULAN

- Hasil analisis finansial budidaya Talas Jepang yang dilakukan petani secara mandiri diperoleh nilai R/C Ratio sebesar 1,87. Hal ini menunjukkan bahwa budidaya Talas Jepang layak untuk diusahakan.
- Pengembangan talas jepang telah didukung oleh pasar, namun untuk memaksimalkan produksi dibutuhkan pengembangannya secara terintegrasi dengan pengembangan kapasitas individu/petani serta kelembagaannya.
- Negara Jepang masih kekurangan pasokan Talas Satoimo sebesar \pm 40.000 - 45.000 ton per tahun. Sulawesi Selatan berpotensi untuk memenuhi kekurangan pasokan Talas Satoimo karena memiliki potensi lahan yang cukup luas dengan dua musim yang dapat mendukung kegiatan pertanian sepanjang tahun.

SARAN

- Talas jepang dapat dikembangkan pada lahan sub optimal (lahan yang produktivitasnya rendah). Lahan suboptimal umumnya memiliki kendala fisik lahan, tata air maupun hama penyakit. Pemberian kompos sesuai anjuran merupakan konservasi tanah untuk menjaga kelestarian sistem produksi. Pemberian kompos sebanyak 1 kg/pohon dan pengaturan tata guna air dimungkinkan dapat meningkatkan produksi Talas Satoimo.
- Pemasaran produk Talas Satoimo dapat dilakukan dengan harga yang wajar diterima oleh petani

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Hasanuddin, PT. Satoimo Sulawesi Sukses, para anggota tim pelaksana kegiatan Pendampingan Kawasan Pengembangan Talas Satoimo dan pihak lain yang telah mendukung terbitnya tulisan ini. Semoga dapat menambah hasanah pengetahuan dan dijadikan rujukan dalam terciptanya agribisnis Talas Satoimo di Sulawesi Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2014. Market Brief Satoimo. ITPC Osaka, Jepang.
- _____, 2019. Product Development and Services Departement. Seameo Biotrop, Bogor.
- _____, 2019. Analisis Finansial Talas Jepang per satuan hektar. PT.Satoimo Sulawesi Sukses, Makassar.
- _____, 2010^a. Talas Jepang (*Colocasia esculenta* var. *antiquorum*). melalui <http://elearning.seamolec.org/course/info.php>. Diakses 5 Januari 2018.
- _____. 2010^b. Talas satoimo (talas Jepang). melalui <http://agrolawu.indonetwork.co.id/522250/talas-satoimo-talas-jepang.html>. Diakses 5 Agustus 2019.
- _____. 2010^c. Talas. melalui <http://id.wikipedia.org/wiki/talas>. Diakses 1 Mei 2010.
- <https://indocropcircles.wordpress.com/2012>. Diakses tanggal 15 Juli 2019
- <https://www.indonetwork.co.id/company/agrolawu>., Diakses tanggal 21 September 2019
- LIPI 2002 dalam Arnilawati Laosa, dkk., 2016. Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Talas Jepang Di Desa Tinangkung Kecamatan Tinangkung Selatan Kabupaten Banggai Kepulauan. Program Studi Agribisnis Pascasarjana Universitas Tadulako, Palu.
- Lingga P., B. Sarwono, F. Rahardi, P.C. Rahardja, J.J. Afriastini, R. Wudianto, W.H. Apriadi. 1990. Bertanam ubi-ubian. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Miyasaka, S.C. 1979. Calcium nutrition of taro (*Colocasia esculenta* (L.)Schott) and its possible relationship to guava seed disease .MSc Thesis, University of Hawaii.
- Otsubo M. 1996. Asian vegetables into japan;export potential, oppotunities and myths. Proceedings of an Asian Food Industry Conference (Ed;Lee, B. and Prinsley, R.). RIRDC Research Paper No. 96/2:22-28.