

Identifikasi dan Karakterisasi Sumber Daya Genetik Tanaman Buah-Buahan Lokal di Kabupaten Tabanan

I KETUT ADE SUJANA, I MADE SUKEWIJAYA^{*)}, DAN
I WAYAN WIRAATMAJA

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana
Jl. PB. Sudirman Denpasar 80231 Bali

^{*)} E-mail: imsukewijaya@yahoo.com

ABSTRACT

Identification and Characterization of Genetic Resources of Local Fruits in Tabanan. The fruit is a source of vitamins and minerals that ensure the metabolic processes in the human body, some of which can also be used as medicines, cosmetics, SPA (massage) social and culture as a means to use for the material of offerings. Tabanan regency, as well as other areas in Bali has a variety of fruit but the resources still underutilized. This research aims to identify the type of fruit genetic resources in Tabanan, profile the genetic resources regarding the morphology of fruit and agronomic characters, as well as to compile the geographical spread map and diversity of fruits. Identification and characterization as well as the distribution map is very important for the conservation, development and utilization of genetic resources in Tabanan Regency. The results of the research conducted in Tabanan, found 31 type and 52 subtype local fruit, with 6 different types of eminent fruit, 15 kinds of rare fruits, 12 kinds of fruit that usually use for upakara and 4 types of fruits that are use as medicine. Based on the results of the survey conducted in tabanan then it can be possible to composed 34 geographical local fruit spread map.

Keywords: fruit, Tabanan, characterization, identification

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki wilayah dengan berbagai bioekologi spesifik, hal ini menyebabkan sangat kondusif bagi timbulnya keragaman genetik tanaman, hewan dan mikroba. Kekayaan keragaman genetik spesies yang merupakan kekayaan sumber daya hayati nasional perlu dikelola sebaik-baiknya, guna memberikan dukungan keberlanjutan kehidupan bangsa Indonesia (Sutoro, 2006).

Buah-buahan adalah salah satu produk hortikultura yang mempunyai arti dan peranan sangat penting bagi kebutuhan manusia. Buah-buahan merupakan sumber vitamin dan mineral yang menjamin berlangsungnya proses metabolisme dalam tubuh manusia secara wajar (Sumantra *et al.* 2010). Di Bali berbagai jenis buah lokal sangat diperlukan untuk bidang sosial dan budaya seperti bahan pembuatan sarana upakara/banten, memenuhi kebutuhan

pariwisata, serta banyak lagi produk olahan lain untuk meningkatkan nilai jual buah lokal. Buah yang disebut buah lokal adalah semua jenis buah-buahan yang dikembangkan dan dibudidayakan di Bali (Perda Bali, 2013).

Kabupaten Tabanan, seperti pula daerah lainnya di Bali mempunyai beraneka ragam jenis tanaman buah-buahan. Menurut BPS Kabupaten Tabanan, tahun 2010 diketahui 13 jenis tanaman buah-buahan yang berada di Kabupaten Tabanan yaitu buah alpukat, mangga, rambutan, duku, jeruk siem, durian, jambu biji, jambu air, sawo, pepaya, pisang, nanas, dan salak. Masih banyak jenis tanaman buah-buahan yang tersebar di masing-masing kecamatan di Kabupaten Tabanan belum mendapat perhatian dan diketahui dengan pasti karena belum teridentifikasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, identifikasi dan karakterisasi sangat diperlukan agar jenis buah-buahan dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin. Identifikasi dan karakterisasi harus dilakukan secara ilmiah sehingga hasilnya dapat dijadikan sumber referensi ilmiah yang *credible* Kabupaten Tabanan juga belum memiliki informasi mengenai buah unggulan, yang sangat berguna bagi petani.

Tujuan dari penulisan ini adalah, untuk mengetahui jenis-jenis sumber daya genetik buah-buahan yang ada di Kabupaten Tabanan dan Mengetahui buah unggulan yang tersebar di masing-masing kecamatan di kabupaten Tabanan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Tabanan yang terdiri dari 10

kecamatan yaitu Kecamatan Selemadeg Barat, Selemadeg, Selemadeg Timur, Kerambitan, Tabanan, Kediri, Marga, Baturiti, Penebel, dan Kecamatan Pupuan. Penelitian dilaksanakan selama 8 bulan, yaitu dari bulan Februari sampai bulan September 2015.

Alat-alat yang digunakan untuk identifikasi antara lain kamera, altimeter, GPS (*global positioning system*), kaca pembesar (*lup*), silet, pisau, meteran, kertas label, alat tulis, penggaris kertas milimeter, kantong plastik. Sedangkan bahan yang digunakan untuk identifikasi adalah berbagai jenis tanaman buah-buahan yang ada di Kabupaten Tabanan.

Pelaksanaan penelitian terdiri atas 5 (lima) tahap kegiatan, yaitu: (1) Pengambilan data sekunder, bertujuan untuk mengetahui informasi tentang keanekaragaman sumber daya genetik dan tempat keberadaan sumber daya genetik yang ada di Kabupaten Tabanan. Pengambilan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber dan instansi yang ada seperti: data statistik, literatur, dan sumber-sumber lainnya. (2) Pengambilan data primer dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara pengamatan langsung di lapangan dan wawancara. Pengamatan langsung dilakukan dengan cara pengambilan data dengan cara visual berdasarkan data yang diperoleh dari data sekunder. Dari data sekunder dapat dilakukan pengamatan di seluruh tempat di Kabupaten Tabanan. Pengamatan juga bertujuan mendapat data untuk identifikasi karakter agronomi dan morfologi. Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab langsung dengan petani atau pemilik tanaman buah lokal yang ditemui di lapangan. (3) Identifikasi karakter

morfologi dan agronomi, identifikasi dilakukan terhadap jenis (famili, genus, spesies, kultivar, nama Indonesia, nama lokal Bali, nama latin, nama Inggris). Identifikasi karakter morfologi meliputi: habitat, tajuk tanaman, daun, bunga, dan buah. Identifikasi karakter agronomi meliputi jumlah buah per tanaman, musim panen buah. (4) Tabulasi dan analisis data, data yang diperoleh, baik data primer maupun data sekunder, selanjutnya ditabulasi dan dianalisis. Hasil

pengamatan ditabulasi dan dianalisis untuk mengetahui masing-masing sumber daya genetik buah-buahan lokal yang dimiliki Kabupaten Tabanan. Data sekunder yang digunakan untuk menilai keunggulan komoditas di setiap kecamatan dianalisis dengan analisis LQ (*location quotient*) (Isserman, 1977).

Formulasi LQ digambarkan sebagai berikut:

$$LQ_i^{kj} = \frac{X_i^{kj} / X^{kj}}{X_i^p / X^p}$$

LQ_i^{kj} = LQ komoditas i di wilayah kecamatan.

X_i^{kj} = Output komoditas i di wilayah kecamatan.

X^{kj} = Total output/agregat komoditas sejenis di wilayah kecamatan.

X_i^p = Output komoditas i di wilayah Kabupaten.

X^p = Total output/agregat komoditas sejenis di wilayah kabupaten.

(5) Menyusun peta geografis sebaran, survei dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang berkenaan dengan kondisi lapang guna memperoleh data primer terkait dengan peta geografis sebaran sumber daya genetik buah. Menyusun peta sebaran geografis terdiri dari 3 tahap, yaitu : (a) Persiapan data, sebelum menyusun peta sebaran geografis perlu menyiapkan data yang diperlukan seperti mengunduh peta administratif Bali, nama desa sebaran buah, dan sentra produksi buah yang diperoleh dari survei. (b) Penyusunan peta, setelah semua data siap, hal yang dilakukan pertama yaitu memotong peta admin Bali, karena dibutuhkan untuk Kabupaten Tabanan. Setelah memperoleh peta Kabupaten Tabanan, menginput desa-desa sebaran buah dan desa sentra produksi buah yang akan dibuat peta. Selain itu dalam

peta juga dimasukkan titik koordinat pengamatan. (c) Membuat *layout*, setelah semua data terdapat dalam peta, dilakukan pembuatan *layout* peta. Dalam *layout* peta diberi legenda seperti keterangan sentra produksi, titik pengamatan, arah mata angin dan skala peta. Selain itu dalam peta juga ditambahkan garis lintang dan garis bujur, nama peta, nama penyusun peta, nama fakultas, dan peta pulau Bali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi buah-buahan lokal di Kabupaten Tabanan

Hasil survei sumber daya genetik yang diperoleh dari 10 kecamatan di Kabupaten Tabanan yaitu 31 jenis dan 52 sub-jenis tanaman, baik yang dibudidayakan maupun

I KETUT ADE SUJANA. et al. Identifikasi dan Karakterisasi Sumber Daya Genetik Tanaman...

yang tidak dibudidayakan. Berikut ini adalah jenis dan sub-jenis dari tanaman yang ada di Kabupaten Tabanan. (Tabel 1).

Buah unggulan di Kabupaten Tabanan

Buah dapat dikatakan unggulan apabila nilai LQ lebih dari 1 dan jika nilai LQ kurang dari 1 maka buah tersebut bukan merupakan buah unggulan. Komoditas unggulan

kabupaten adalah komoditas bersangkutan memiliki nilai LQ lebih dari 1 dibandingkan dengan produksi provinsi, komoditas unggulan kecamatan adalah komoditas bersangkutan memiliki nilai LQ lebih dari 1 dibandingkan dengan produksi kabupaten. Komoditas beberapa buah unggulan yang berada di Kecamatan dan Kabupaten Tabanan (Tabel 2).

Tabel 1. Jenis dan sub-jenis buah-buahan lokal di Kabupaten Tabanan

No	Jenis Tanaman	Sub-jenis Tanaman	No	Jenis Tanaman	Sub-jenis Tanaman
1	Alpukat (<i>Persea Americana</i>)		23	Trijata (<i>Medinilla speciosa</i>)	
2	Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.)		24	Pepaya tailan (<i>Carica pubescens</i>)	
3	Buni (<i>Antidesma bunius</i>)		25	Pisang (<i>Musa paradisiaca</i> L)	Pisang raja
4	Buah Es (<i>Inga feuilleei</i>)				Pisang Kapal
5	Cempedak (<i>Artocarpus integrar</i>)				Pisang Udang
6	Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr.)	Durian Kani			Pisang Raja
					Nangka
		Durian Otong			Pisang Marlin
7	Kenitu (<i>Chrysophyllum cainito</i>)				Pisang Kayu
8	Jambu Air (<i>Syzygium aqueum</i>)				Pisang Susu
9	Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	Jambu Biji Merah			Pisang Gadang
		Jambu Biji Kristal			Pisang Ketip
10	Jeruk Siem (<i>Psidium guajava</i> L.)				Pisang Ambon
11	Jamblang (<i>Syzygium cumini</i>)				Pisang Batu
12	Kedondong (<i>Spondias dulcis</i> L.)				Pisang Gancan
13	Lengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour.)				Pisang Gedang
14	Rukem (<i>Flacourtia rukam</i>)				Sabo
15	Menteng Putih (<i>Baccaurea racemosa</i>)				Pisang Gelayung
16	Leci (<i>Litchi chinensis</i> Sonn)		26	Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	
17	Lempeni (<i>Ardisia elliptica</i> Thunb.)		27	Semangka (<i>Citrullus lanatus</i>)	Semangka Kuning
18	Mangga (<i>Mangifera indica</i> L.)	Mangga Manalagi			Tanpa Biji
					Semangka Merah
		Mangga Golek			Tanpa Biji
					Semangka Merah
		Mangga Gedang			Berbiji
19	Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L)		28	Sentul (<i>Sandoricum koetjape</i>)	
20	Markisa Kuning (<i>Forma flavicarpa</i>)		29	Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	
21	Melon (<i>Cucumis melo</i> L)	Melon Elegan kuning	30	Stroberi (<i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> Duchesne)	
		Melon Salmon	31	Terong Belanda (<i>Czphpmandra bataceae</i>)	
22	Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.)				

Tabel 2. Komoditas Beberapa Buah Unggulan Kecamatan dan Kabupaten Tabanan

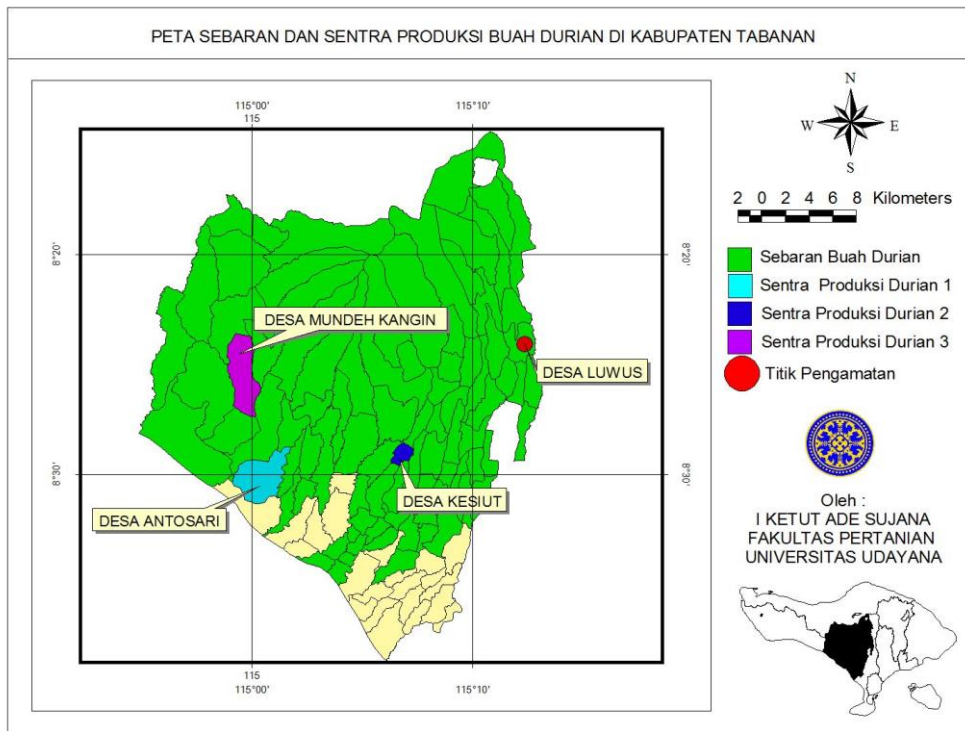
No	Jenis Tanaman	Nilai LQ Kabupaten Tabanan	Nilai LQ Kecamatan									
			Selemadeg Barat	Selemadeg	Selemadeg Timur	Kerambitan	Tabanan	Kediri	Marga	Baturiti	Penebel	Pupuan
1	Alpukat	0.26			9.45*		2.39*				2.13*	
2	Belimbing		2.46*			5.49*		54.86*				
3	Durian	5.72*	0.46	1.03*	0.24	1.77*	0.58		0.30	0.17	0.47	0.05
4	Duku			4.54*	7.45*	2.67*						0.22
5	Jambu Air			13.47*	18.14*			1.31*				0.49
6	Jambu Biji	1.29*	0.14		49.02*	1.77*	9.09*	22.77*				0.47
7	Jeruk Siem	0.20		0.28	0.41	0.27				0.04	1.03*	1.77*
8	Mangga	0.16	0.30	5.74*	15.45*	0.99	4.73*	5.95*	0.33			
9	Manggis		0.45	0.32	0.33	0.59	0.62		0.14	0.36	1.14*	3.67*
10	Markisa									9.22*		
11	Nangka	0.10	0.08		4.87*	1.09*	24.96*	1.12*	27.68*	0.31		
12	Nanas	1.86*		0.75	7.15*		0.64	10.46*		0.10	682*	0.09
13	Pepaya Thailand	1.46*	0.08	1.72*	3.66*	0.26	0.67	1.46*	15.45*	2.08*	4.60*	0.03
14	Pisang	1.59*	1.46*	0.86	0.38	0.30	0.51	0.48	0.29	1.14*	0.85	0.36
15	Rambutan	2.08*	0.01	2.24*	1.91*	9.40*	1.89*	4.19*	0.30		0.62	
16	Salak	0,13			2.79*	0.03					3.35*	2.65*
17	Sawo			5.01*	5.35*	0.61	0.69	1.39*			1.75*	
18	Sirsak				60.27*		17.39*			13.83*		
19	Sukun						8.70*					

Keterangan: * = Buah unggulan

Peta Sebaran Buah-buahan di Kabupaten Tabanan

Berdasarkan data primer yang diperoleh dengan cara survei langsung ke masing-masing UPTD dan BP3K Kecamatan

yang ada diseluruh Kabupaten Tabanan, maka tersusun peta sebaran komoditas buah-buahan lokal Kabupaten Tabanan. Peta sebaran buah dari Kabupaten Tabanan, yang memiliki nilai LQ tertinggi pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Sebaran dan Sentra Produksi Buah Durian di Kabupaten Tabanan.

Hasil survei sumber daya genetik yang diperoleh dari 10 kecamatan di Kabupaten Tabanan berdasarkan ketersediaan dan pemanfaatannya dapat dikelompokkan menjadi 4 bagian yaitu: tanaman buah unggulan, tanaman buah langka, tanaman buah upakara, dan tanaman buah obat (*usadha*)/bahan kecantikan kulit.

Kabupaten Tabanan memiliki potensi yang baik di bidang produksi buah-buahan. Berdasarkan analisis LQ dari 11 jenis buah lokal komersil Tabanan, diperoleh 6 jenis buah unggulan yaitu durian, pepaya, pisang,

rambutan, jambu biji dan nanas. Dilihat dari nilai LQ pada Tabel 3.2 buah durian menunjukkan nilai LQ tertinggi yaitu 5,72 sedangkan rambutan 2,08, nanas 1,86, pepaya LQ 1,46, pisang 1,46, dan jambu biji 1,29. Tanaman durian berproduksi baik disebabkan oleh syarat tumbuh tanaman durian sesuai dengan kebutuhan tanaman tersebut. Kabupaten Tabanan memiliki iklim yang sesuai untuk tanaman durian yaitu: curah hujan yang dibutuhkan tanaman durian 1500-3500 mm, temperatur 20°C-30°C, ketinggian tempat tidak boleh lebih dari 800

m dpl. Keadaan iklim Kabupaten Tabanan memiliki rata-rata curah hujan 2178 mm, temperatur rata-rata 27°C, dan ketinggian tempat 0-2000 m dpl. (Anom,2016).

Setiap kecamatan di Kabupaten Tabanan memiliki potensi buah unggulan yang berbeda-beda dapat dilihat pada Tabel 3.2. Di Kecamatan Selemadeg Barat terdapat 2 jenis buah unggulan yaitu: pisang dan belimbing. Kecamatan Selemadeg memiliki 7 buah unggulan yaitu: durian, pepaya, mangga, rambutan, duku, jambu air, dan sawo. Kecamatan Selemadeg Timur memiliki 12 jenis buah unggulan yaitu pepaya, nangka, salak, alpukat, mangga, nanas, rambutan, duku, jambu air, jambu biji, sawo, dan sirsak. Kecamatan Kerambitan memiliki 6 jenis buah unggulan yaitu: durian, nangka, rambutan, duku, belimbing, dan jambu biji. Kecamatan Tabanan memiliki 7 jenis buah unggulan yaitu: nangka, alpukat, mangga, rambutan, jambu biji, sukun, dan sirsak. Kecamatan Kediri memiliki 9 jenis buah unggulan yaitu: pepaya, nangka, mangga, nanas, rambutan, belimbing, jambu air, jambu biji, dan sawo. Kecamatan Marga memiliki 2 jenis buah unggulan yaitu: buah pepaya, dan buah nangka. Kecamatan Baturiti memiliki 5 buah unggulan yaitu: pepaya, pisang, alpukat, markisa, dan sirsak. Kecamatan Penebel memiliki 6 buah unggulan yaitu: jeruk, pepaya, salak, nanas, manggis, dan sawo. Kecamatan Pupuan memiliki 3 jenis buah unggulan yaitu: buah jeruk, salak, dan manggis. Dari 10 kecamatan yang ada di Kabupaten Tabanan, kecamatan yang memiliki buah unggulan paling banyak adalah Kecamatan Selemadeg Timur dan 2 kecamatan yang memiliki paling sedikit buah

unggulan yaitu Kecamatan Selemadeg Barat dan Kecamatan Marga, itu dikarenakan Kecamatan Selemadeg Barat dilihat dari penggunaan lahan sawah 1,161 Ha dan penggunaan lahan perkebunan 1,434 Ha tidak jauh berbeda dan penggunaan lahan perkebunan oleh petani lebih banyak menanam tanaman industri seperti tanaman kakao, kopi, dan kelapa, sedangkan Kecamatan Marga luas lahan sawah 2.320 Ha lebih lebih luas daripada lahan perkebunan 1,283 Ha.

Buah langka adalah buah yang jumlah populasinya terus berkurang dengan cepat sehingga sulit dikembalikan secara alami kembali semula, atau populasinya kurang dari 10,000 pohon (Rai, *et al* 2016.). Di Kabupaten Tabanan ditemukan 15 jenis dan sub-jenis buah langka yaitu: buah belimbing wuluh, buni, buah es, kenitu, jamblang, rukam, leci, lempeni, markisa kuning, trijata, pisang kapal, pisang udang, pisang ratu, pisang glayung, dan sentul. Keberadaan buah langka sebaiknya dilindungi agar ke depannya keberadaan buah langka tidak mengalami kepunahan.

Buah-buahan selain dapat dikonsumsi secara segar, di Bali buah-buahan juga dapat digunakan sebagai bahan upacara yadnya/banten, pada umumnya hampir semua jenis buah dapat dijadikan bahan upacara yadnya/banten. Ada beberapa jenis buah yang harus ada di setiap upacara yadnya/banten tertentu. Berdasarkan hasil survei di Kabupaten Tabanan dapat ditemukan beberapa jenis buah yang harus ada di setiap jenis upacara yadnya/banten tertentu di antaranya buah belimbing wuluh, tarijata, pisang raja, pisang kapal, pisang

I KETUT ADE SUJANA. *et al.* Identifikasi dan Karakterisasi Sumber Daya Genetik Tanaman...

udang, pisang raja nangka, pisang marlin, pisang mas, pisang kayu, pisang susu, pisang batu dan pisang glayung. Selain sebagai bahan upakara, beberapa buah juga dapat dijadikan bahan obat tradisional. Di Kabupaten Tabanan ditemukan buah trijata, buah belimbing wuluh, buah jeruk siem dan pisang batu untuk dijadikan bahan obat.

Berdasarkan hasil survei pada 10 kecamatan yang ada di Kabupaten Tabanan, Kecamatan Kediri merupakan kecamatan yang memiliki jumlah sebaran sumber daya genetik yang paling sedikit. Disebabkan oleh Kecamatan Kediri merupakan daerah perkotaan sehingga jarang masyarakat menanam tanaman buah-buahan. Dengan adanya peta geografis ini dapat memudahkan untuk menemukan tempat tumbuh buah lokal di Kabupaten Tabanan dan juga dapat mempermudah melakukan konservasi terhadap buah lokal Kecamatan Tabanan yang sudah mulai langka.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Teridentifikasi 31 jenis dan 52 sub-jenis buah lokal yang ada di Kabupaten Tabanan.
2. Terdapat masing-masing buah unggulan berdasarkan analisis LQ bahwa di Kabupaten Tabanan terdapat 6 buah unggulan dan di Kecamatan Selemadeg Barat 2 buah unggulan, Selemadeg 7 buah unggulan, Selemadeg timur 12 buah

unggulan, kerambitan 6 buah unggulan, Tabanan 7 buah unggulan, Kediri 9 buah unggulan, Marga 2 buah unggulan, Baturiti 5 buah unggulan, Penebel 6 buah unggulan, Pupuan 3 buah unggulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anom. 2016. Selayang Pandang Kabupaten Tabanan. Pemerintah daerah Kabupaten Tabanan. Tabanan.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tabanan. 2010.
<http://books.google.co.id/books?id>
Diakses tanggal 5 Oktober 2014
- Isserman, A. M. 1977. The Location Quotient Approach to Estimating Regional Economic Impacts. *Journal of the American Planning Association* 43(1):33-41.
- Rai, I.N, G. Wijana, I.P. Sudana, I.W. Wiratmaja, C.G.A. Semarang. 2016. Buah-Buahan Lokal Bali.
- Sumantra, K, IG.N.A Wiswasta, I P.Sujana dan I K.Widnyana. 2010. Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani Manggis Melalui Penerapan Teknologi Pembuahan Manggis Di Luar Musim Di Selemadeg, Tabanan. Jurusan. Agroekoteknologi, Universitas. Mahasaraswati. Denpasar.
- Sutoro. 2006. Grand Design Pengelolaan Plasma Nutfah PertanianLingkup Badan Litbang Pertanian. <http://indoplasma.or.id/artikel/artikel2006granddesign.htm>.
- Peraturan Daerah Provinsi Bali No. 3 Tahun 2013, Perlindungan Buah Lokal.