

PERKEMBANGAN KEGIATAN KONSORSIUM PENGUATAN PROGRAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA GENETIK DI BALI (PENGELOLAAN SUMBER DAYA GENETIK DI BALI)

I Gusti Komang Dana Arsana

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian-Bali
Jl. By Pass Ngurah Rai Pesanggaran Denpasar-Bali
E-mail: igkomangdana@yahoo.com, btp_bali@yahoo.com

ABSTRAK

Provinsi Bali memiliki kekayaan hayati berupa berbagai macam sumber daya genetik-SDG tanaman, dan beberapa diantaranya merupakan tanaman endemik Bali. Beberapa SDG tersebut kini telah berhasil dibiakkan dan dikomersialkan, tetapi beberapa SDG yang lain terancam punah. Pelestarian melalui penyuluhan, pembinaan serta pembentukan sentra konservasi diharapkan dapat menyelamatkan SDG untuk mendukung pemanfaatan dan pengembangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mendata keberadaan SDG tanaman di Bali. Penelitian dilakukan dengan metode survei yang dilakukan terhadap petani di delapan kabupaten dan satu kotamadya di wilayah provinsi Bali. Dari hasil survei telah diperoleh informasi keberadaan sejumlah plasma nutfah lokal yang terdiri atas plasma nutfah tanaman pangan (12 jenis), tanaman bumbu dapur (8 jenis), tanaman pakan ternak (4 jenis), tanaman perkebunan dan kehutanan (20 jenis), tanaman bunga (30 jenis), dan tanaman upacara (19 jenis).

Kata kunci: Sumber daya genetik, tanaman pangan, tanaman perkebunan, dan tanaman Obat.

Abstract

Bali Provincial rich in biodiversity with abundance of plant genetic resources and some of which is an endemic plant. Some of these genetic resources have now been successfully developed and commercially distributed. However some others are underutilized and endangered. Efforts through counseling, coaching and building of conservation centre are needed to conserve these genetic resources and to foster the utilization and plant development. This study was subjected to observe and to record the availability of plant genetic resources in Bali Province. Data were collected based on the information obtained from farmers that were surveyed in eight sub-districts in Bali province. Survey showed the distribution of various genetic resources i.e. food crop (12), plant-herb spices (8), fodder plant crop (4), estate crop (20), ornamental plant (30), and ritual-ceremonial related plants (19).

Keywords: Genetic resources, food crops, estate crops, medicinal plants.

PENDAHULUAN

Disamping dikenal sebagai daerah tujuan wisata, Bali juga merupakan daerah pertanian yang subur, dengan kekayaan sumber daya hayati dan tradisi pertaniannya yang spesifik. Alam pulau Bali menyimpan berbagai jenis sumber daya genetik SDG, dan diantara SDG flora dan fauna beberapa jenis bersifat endemik (Guntoro, 1997). Beberapa plasma nutfah tersebut telah berhasil dibiakkan dan dikomersialkan seperti sapi Bali, anjing kintamani, dan jalak Bali yang dikembangkan oleh pihak swasta (*Bali bird park*).

Sumber daya genetik, adalah institusi yang terdapat dalam kelompok makhluk hidup dan merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggulan atau kultivar baru (UU No. 12 tahun 1992 Pasal 1, ayat 2 tentang sistem budidaya tanaman). *Convention of Biological Diversity* (CDB) mengartikan SDG sebagai tanaman, mikroba atau makhluk lainnya yang mengandung satuan-satuan fungsional pewarisan sifat yang memiliki nilai, baik aktual maupun potensial (Anonymous, 1990). Sumarno (2002) mengemukakan SDG dalam pengertian yang paling sempit, yaitu keanekaragaman didalam jenis, sebagai contoh SDG Pisang Tanduk, Pisang Lampung, Pisang Ambon, Sapi Bali, Sapi Madura, Itik Alabio, Itik Mojokerto, dan Kambing Gembrong.

Sumber daya genetik pertanian merupakan aset nasional yang perlu dilestarikan karena merupakan bahan keragaman genetik dan bahan dasar pemuliaan (Silitonga, 1994). Suwito (1994), menyatakan bahwa keberadaan SDG merupakan sumber daya alam keempat yang penting setelah tanah, air dan udara. Perkembangan ekonomi global yang berbasis pada konsep pasar bebas, memungkinkan masuknya berbagai macam produk dan bibit tanaman maupun ternak, sehingga masyarakat menjadi kurang peduli potensi SDG yang ada di tanah air. Di samping itu perkembangan industri, pariwisata, perdagangan dan permukiman, menyebabkan habitat beberapa flora maupun fauna makin terdesak sehingga keberadaannya semakin langka. Beberapa contoh SDG endemik Bali adalah Salak Bali, Bambu Bali, *Wani*, *Majegau*, *Purnajiwa*, dan *Badung* (tanaman) dan SDG hewan seperti Kambing Gembrong, Rusa Bali, Babi Bali, Sapi Bali, Bebek Bali, dan Jalak Bali.

Sumber daya genetik mencakup keanekaragaman bahan genetika baik dalam bentuk varietas tradisional dan mutakhir maupun kerabat liarnya. Bahan genetika ini merupakan bahan mentah yang sangat penting bagi para pemulia tanaman, hewan dan ikan. Secara ilmiah, bahan genetika ini merupakan cadangan bagi penyesuaian genetik untuk mengatasi lingkungan yang membahayakan dan perubahan ekosistem. Kehidupan manusia sangat tergantung pada kehadiran SDG, sehingga keberadaannya merupakan suatu anugerah yang tak ternilai harganya dan tidak dapat ditiadakan.

Undang-undang No. 12 tahun 1992 Pasal 1 Ayat 2 tentang sistem budidaya tanaman menyatakan bahwa SDG adalah substansi yang terdapat dalam kelompok mahluk hidup dan merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggul atau kultivar baru. Sementara oleh CBD, SDG diartikan sebagai bahan tanaman, hewan, mikroba atau makhluk lainnya yang mengandung satuan-satuan fungsional pewarisan sifat yang mempunyai nilai, baik aktual maupun potensial (KPN, 2000), sedangkan Sumarno (2002) menyatakan SDG dalam pengertian yang paling sempit, yaitu keanekaragaman di dalam jenis.

Kenyataan saat ini menunjukkan bahwa keanekaragaman hayati mengalami perkembangan status. Ancaman kelestarian dihadapi oleh SDG yang merupakan penyokong sistem produksi pangan. Hal itu berdampak pada hilangnya keanekaragaman hayati dalam berbagai skala, baik pada spesies yang dipanen maupun yang tidak di panen. Hilangnya keanekaragaman hayati telah menjadi salah satu isu lingkungan terbesar pada akhir abad ke-20 ini. Diperkirakan, bila penebangan hutan terus berlangsung, maka sekitar 5–10% dari spesies yang ada di dunia akan punah pada sepuluh sampai 30 tahun mendatang (Supardi dan Alam, 2004). Pelestarian SDG akan menjamin ketersediaan materi genetik bagi ilmu dan

teknologi pemuliaan dalam arti luas, dan pada gilirannya akan menjamin pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Beberapa SDG endemik Bali memiliki keunggulan dibanding SDG lain dari luar Bali, sebagai contoh Bambu Bali yang memiliki rebung (anakan) dengan cita rasa yang khas, Bebek Bali memiliki potensi produksi telur yang tinggi dan *Purnajiwa* memiliki khasiat sebagai obat (Anonymous, 2004). Keunggulan-keunggulan SDG tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setelah melalui upaya riset dan pengembangan. Namun, mengingat keberadaan beberapa SDG tersebut yang berada dalam kondisi langka, maka langkah pertama yang perlu dilakukan adalah konservasi. Kegiatan eksplorasi dan koleksi, diharapkan akan memudahkan upaya konservasi tersebut. Keberadaan kebun koleksi tanaman akan memudahkan kegiatan riset dan pengembangan SDG tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1). Melakukan eksplorasi berbagai jenis SDG tanaman di Bali, 2). Menumbuhkan dan mengembangkan sentra konservasi untuk beberapa jenis tanaman di kebun BPTP dan lahan petani, 3). Melestarikan dan mengembangkan beberapa SDG tanaman di Bali melalui langkah-langkah koleksi dan karakterisasi di sentra-sentra konservasi dan penangkaran SDG yang ditumbuhkan di lahan BPTP dan petani.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei terhadap petani. Penentuan sampel petani dilakukan berdasarkan zona agroekologi atau wilayah administrasi yang dilakukan di delapan kabupaten dan satu kota madya. Pada setiap satuan wilayah diambil minimal 30 sampel petani yang mewakili wilayah agroekologi atau administrasi tersebut. Di dalam satuan agroekologi atau wilayah administrasi tersebut, SDG yang berada di lahan pekarangan dan lahan di luar pekarangan diinventarisasi. Lahan pekarangan adalah lahan yang dimiliki oleh petani sampel. Sedangkan, lahan di luar pekarangan adalah lahan kebun, sawah, atau tegalan yang menjadi milik petani sampel atau bukan milik petani sampel tetapi berada di wilayah dimaksud di atas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei terhadap petani telah dilakukan di beberapa lokasi di delapan Kabupaten/Kota madya di wilayah Propinsi Bali. Dari hasil survei telah diperoleh informasi keberadaan sejumlah plasma nutfah lokal yang terdiri atas plasma nutfah tanaman pangan, tanaman bumbu dapur, tanaman pakan ternak, tanaman perkebunan, tanaman bunga, dan tanaman upacara.

Tanaman Pangan

Tanaman pangan yang disurvei adalah tanaman yang dapat dimakan secara umum. Diperoleh sebanyak 12 jenis tanaman yang berpotensi digunakan sebagai tanaman pangan pengganti bahan makanan berbasis padi/beras. Kedua belas tanaman tersebut meliputi 54 sub-jenis tanaman. Jenis tanaman pangan yang mendominasi adalah talas dan ketela pohon (Tabel 1).

Tanaman Bumbu Dapur

Tanaman bumbu dapur sangat besar pengaruhnya bagi masyarakat Bali. Dalam kegiatan ini diperoleh sebanyak delapan jenis tanaman yang terdiri atas 54 sub-jenis. Dilihat dari

jumlah sub-jenisnya, tanaman sayur didominasi oleh cabe dan jahe gajah, sedangkan bila dilihat dari areal tanamnya, tanaman cabe mendominasi luasan areal pertanaman bumbu dapur (Tabel 2).

Tanaman Pakan Ternak

Diperoleh sebanyak empat jenis tanaman pakan ternak yang terdiri atas tujuh sub-jenis. Empat dari tujuh jenis tersebut termasuk dalam tanaman rumput Padang. Tanaman pakan jenis ini juga dominan dari segi areal pertanamannya (Tabel 3).

Tanaman Perkebunan

Tanaman perkebunan dan kehutanan yang diperoleh adalah sebanyak 20 jenis yang terdiri atas 171 sub-jenis (Tabel 4). Tanaman yang mendominasi adalah tanaman kelapa. Ditemukan sebanyak 171 subjenis tanaman kelapa yang memiliki keragaman dalam beberapa karakter seperti warna pelepah, warna buah saat muda dan saat sudah tua, ketebalan serabut buah, bentuk buah.

Tabel 1. Sumber daya genetik tanaman pangan di Bali, hasil kegiatan survei SDG tahun 2013.

Nama/jenis tanaman	Nama local	Jumlah sub-jenis	Jumlah tanaman (Batang)	Luas tanam (are)
Ketela pohon	Selasawi	11	477	72
Talas	Dagdag	12	1.257	306
Suweg	Suweg	3	55	105
Koro	Kekara	3	15	45
Terung	Tuung	4	30	10
Kelor	Kelor	3	3	16
Padi	Padi	5	1.024.000	640
Labu	Waluh	5	10	5
Pepe	Pepe	1	1	4
Ubi tahunan	Sela tahun	2	1	4
Ketela rambat	Sela bun	2	25	20
Kol	Kul	3	15	15
Jumlah		54	1.025.889	1.242

Tabel 2. Sumber daya genetik tanaman bumbu dapur di Bali, hasil kegiatan survei SDG tahun 2013.

Nama/jenis tanaman	Nama lokal	Jumlah sub-jenis	Jumlah tanaman (Batang)	Luas tanam (are)
Jahe gajah	Jae	17	27	126
Daun salam	Janggar ulam	9	10	62
Cabe	Tabia	18	2.845	71.5
Jahe merah	Jae barak	1	2	5
Kunyit putih	Kunyit putih	1	1	3
Lengkuas	Isen	5	5	5
Sereh	Sere	2	15	4
Kemangi	Kecarum	1	3	4
Jumlah		54	2.908	280.5

Tabel 3. Sumber daya genetik tanaman pakan ternak di Bali, hasil kegiatan survei SDG tahun 2013.

Nama/jenis tanaman	Nama lokal	Jumlah sub-jenis	Jumlah tanaman (Batang)	Luas tanam (are)
Rumput	Padang	4	25.000	75
Gamal	Gamal	1	200	20
Waru	Waru	1	5	100
Mundeh	Mundeh	1	1	10
Jumlah		7	25.206	205

Tanaman Bunga

Tanaman bunga adalah tanaman yang dapat dipanen bunganya. Di Bali tanaman bunga sangat diperlukan untuk kegiatan sehari-hari atau kegiatan upacara keagamaan dua mingguan. Ditemukan sebanyak 30 jenis tanaman bunga yang terdiri atas 134 sub-jenis (Tabel 5).

Tabel 4. Sumber daya genetik tanaman Perkebunan dan kehutanan di Bali, hasil kegiatan survei SDG tahun 2013.

Nama/jenis tanaman	Nama local	Jumlah sub-jenis	Jumlah tanaman (Batang)	Luas tanam (are)
Kelapa	Nyuh	171	3.282	110
Aren	Jaka	9	32	393
Bambu	Tiing	13	70	290
Kopi	Kopi	4	435	107
Melinjo	Melinjo	4	19	251.5
Kapas	Kapas	1	1	5
Gatep	Gatep	4	9	336
Mahoni	Mahoni	1	4	8
Pinang	Buah	2	11	150
Bayur	Bayur	1	3	80
Belalu	Sengon	2	14	88
Majegau	Majegau	1	10	150
Tehep	Tehep	1	2	150
Mendep	Mendep	1	3	150
Camplung	Camplung	1	4	25
Kayujati	Jati	7	36	643
Kampuak	Kampuak	1	6	10
Kakao	Soklat	24	1.924	662
Cengkeh	Cengkeh	9	594	225
Jarak	Jarak	2	42	10
Jumlah		261	6.501	4.120

Tabel 5. Sumber daya genetik tanaman bunga dan tanaman hias di Bali, hasil kegiatan survei SDG tahun 2013.

Tanaman bunga dan hias	Nama local	Jumlah sub-jenis	Jumlah tanaman (Batang)	Luas tanam (are)
Kamboja	Jepun	47	156	177.5
Kembangkertas	Kembangkertas	7	17	8
Anggrek	Anggrek	7	20	12
Mawar	Mawar	4	4	16
Pandan	Pandan	7	37	55
Telengbiru	Teleng	1	1	4
Bakung	Bakung	2	2	103
Cempaka	Cepaka	9	24	220
Siulan	Siulan	1	1	4
Rumputjepang	Rumputjepang	1	1	4
Jempiring	Jempiring	14	29	335
Melati	Melati	1	4	5
Pohonee	Pohonee	1	1	25
Wijayakusuma	Wijayakusuma	1	1	8
Nusa Indah	Nusa Indah	9	14	34
Sandat	Sandat	11	22	17
Pakis	Paku	2	5	4
Soka	Soka	5	17	4
Srigading	Srigading	1	1	8
Merak	Merak	1	1	8
Palembotol	Palembotol	3	3	34
Pucuk	Pucuk	4	6	11
Punut	Punut	1	1	3
Wahong	Wahong	1	1	3
Kaktus	Belatung	1	1	2
Perasi	Perasi	1	1	3
Lavender	Lavender	1	1	3
Sakura	Sakura	1	1	2
Bunut	Bunut	1	1	3
Jumlah		134	396	768.5

Tabel 6. Tanaman bahan upacara keagamaan hasil survei kegiatan SDG 2013.

Nama/jenis tanaman	Nama lokal	Jumlah sub-jenis	Jumlah tanaman (Batang)	Luas tanam (are)
Peji	Peji	43	77	175
Bunut	Bunut	2	5	3
Jali	Jali	1	1	4
Pacar petok	Pacar	2	2	8
Tunjang Langit	Tunjang langit	2	2	5
Lidah buaya	Lidah buaya	6	24	31
Kikian	Kikian	1	2	5
Kayu sugih	Kayu sugih	2	2	6
Prasok	Prasok	3	7	12
Sudamala	Sudamala	1	1	4
Simbar menjangan	Simbar menjangan	1	2	4
Don temen	Don temen	5	5	19
Beringin	Bingin	3	3	3
Don piduh	Piduh	1	2	10
Badung	Badung	5	8	33
Endong	Endong	1	1	2
Kayu tulak	Kayu tulak	4	4	14
Tebu	Tebu	6	14	52
		2	2	110
Jumlah		91	164	500

Tanaman bunga yang dominan adalah kamboja dengan jumlah 47 sub-jenis. Tanaman ini bervariasi dalam berbagai karakter seperti warna bunga, penampakan batang dan percabangan, bentuk dan warna daun, dan karakter lainnya.

Tanaman Upacara Keagamaan

Selain tanaman bunga, ada beberapa jenis tanaman lain yang biasa digunakan dalam upacara keagamaan di Bali. Dalam kegiatan ini diperoleh 19 jenis tanaman upacara keagamaan yang terdiri atas 91 sub-jenis (Tabel 6). Tanaman upacara keagamaan yang mendominasi adalah tanaman *Peji*, yaitu sejenis tanaman pinang dengan batang yang lebih kecil, warna batang hijau dan bentuk daun seperti daun kelapa.

KESIMPULAN

Telah diperoleh informasi keberadaan sejumlah SDG lokal yang terdiri atas tanaman pangan, tanaman bumbu dapur, tanaman pakan ternak, tanaman perkebunan, tanaman bunga, dan tanaman upacara keagamaan.

Beberapa jenis SDG tanaman yang dikonservasi dan dikarakterisasi di kebun diantaranya Jeruk Bali, *Badung*, *Boni*, *Mundeh*, *Majegau*, *Pangi*, *Klecung*, Belimbing Wuluh, *Cerme*, *Kemuning*, *Kliki*, *Tiga Kancu*, *Juwet*, *Nagasari*, *Bila*, Cendana, Pinang, Manggis dan SDG lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada: Ir. Ni Putu Sutami, MP., anggota tim pengkajian SDG 2013, dan segenap pihak yang telah membantu tabulasi data hasil survei dilapangan.

Penelitian ini dilaksanakan dengan anggaran BPTP Bali TA 2014 dengan NOMOR : SP DIPA-018.09.2.633982/2014

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 1990. Mengenal Tanaman Langka Indonesia. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonimous. 2004. Tanaman Gumi Banten. Ensiklopedia Tanaman Upakara. Lembaga Penelitian Kepada Masyarakat (LPM). Universitas Udayana-Bali.
- Guntoro, S. 1997. Satwa langka di bali. Biro Humas dan Protokol. Setwilda TK I. Bali.
- Komnas Plasma Nutfah. 2000. Draf rencana strategis KNP. Komnas Sumber daya genetik. Deptan. Jakarta.
- Silitonga, T.S. 1994. Konservasi dan pemanfaatan plasma nutfah padi. Koleksi dan Karakterisasi Sumber daya genetik Pertanian. Review Hasil dan Program Penelitian Sumber daya genetik Pertanian. Balitabangan. Deptan. hlm. 27-29.
- Sumarno. 2002. Penggunaan bioteknologi dalam pemanfaatan dan pelestarian sumber daya genetik tumbuhan untuk perakitan varietas unggul. Seminar Nasional Pemanfaatan dan Pelestarian Sumber daya genetik. Kerjasama Puslit Bioteknologi IPB dan KNP. Deptan
- Supardi dan R.J. Alam. 2004. Lestarkan sumber daya genetik di belahan bumi Banten. Disampaikan pada Lokakarya Strategis Pengelolaan Sumber daya genetik Daerah. Bogor, 5-6 Agustus 2004.
- Suwito, T. 1994. Koleksi, rejuvinasi, karakterisasi dan pemanfaatan plasma nutfah serealia. Koleksi dan Karakterisasi Plasma Nutfah Pertanian. Review Hasil dan Program Penelitian Plasma Nutfah Pertanian. Badan Litbang, Deptan. hlm. 101-119.

Form Diskusi

T: Saya sangat mengapresiasi kerja Ibu dan Tim dalam proyek kegiatan ini yang dalam waktu satu tahun telah bisa mengumpulkan data dari berbagai plasma nutfah tanaman dan cukup komplit. Sedikit saran saya adalah dalam hal penyajian data. Dalam data masing-masing kelompok tanaman terdapat kolom nama tanaman, nama lokal jumlah jenis dan luas tanam. Akan lebih bagus seandainya ditambah satu kolom lagi, yaitu lokasi pertanamannya. Dengan informasi tambahan ini maka kita akan dapat melihat sejauh mana sebaran/distribusinya.

J: Terimakasih saran-sarannya, akan kami pertimbangkan.