

Jurnal 9

by Ir. Indarwati

Submission date: 22-Jun-2021 03:26AM (UTC+0700)

Submission ID: 1610261476

File name: 9._Keragaman_Jenis_dan_pelestarian.docx (39.6K)

Word count: 4387

Character count: 25728

Keragaman Jenis, Dan Pelestarian Plasma Nutfah Tanaman Buah Di Agrowisata Bhakti Alam Kecamatan Tutar Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan

Achmadi Susilo, Jajuk Herawati dan Indarwati

Pusat Studi Lingkungan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: achmadi_susilo@yahoo.co.id dan achmadi_psl@yahoo.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk melakukan Identifikasi jenis keragaman hayati tanaman buah meliputi : inventarisasi jenis endemic, nomenklatur, tingkat pemanfaatan, kendala pengelolaan dan solusinya, sebagai salah satu upaya pelestarian secara *ex-situ*. Pendekatan metodologi dilakukan dengan identifikasi secara langsung terhadap jenis tanaman yang ada. Selanjutnya dilakukan analisis diskriptif-kuantitatif untuk mengetahui kondisi eksisting keragaman hayati tanaman buah tersebut. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan April 2012. Parameter penelitian, meliputi kegiatan evaluasi, identifikasi dan pemberian nomenklatur, tingkat pemanfaatan, kendala pengelolaan dan solusi yang diberikan. Hasil penelitian menunjukan bahwa (a) keragaman hayati tanaman buah bernilai ekonomi tinggi di kebun agrowisata adalah 22 jenis tanaman, 125 varietas, total populasi 8004 tanaman. Untuk tanaman langka terdapat 40 jenis, populasi 445 tanaman dengan 20 jenis bersifat endemic, sedangkan sisanya adalah varietas introduksi dari luar. Selain itu ada 62 jenis tanaman hias (43 jenis tergolong kelompok semak, dan 19 jenis perdu), (b) pemanfaatan kebun koleksi saat ini antara lain untuk diambil hasilnya saat panen, menyediakan materi untuk keperluan penelitian dan pengembangan ilmu pertanian dan biologi, dan wisata agro bagi tamu yang berkunjung di kebun agrowisata tersebut, (c) kendala yang dihadapi antara lain : pengelolaan kebun belum optimal karena masalah luas kebun, belum dilakukan rejuvinasi, dan karakterisasi, dokumentasi belum memadai dan kendala dalam perawatan terutama pada musim kemarau.

Kata kunci : Keragaman Jenis, Plasma Nutfah, Tanaman Buah

Latar Belakang

Indonesia termasuk salah satu dari dua negara yang memiliki kekayaan hayati sebesar dunia disamping Brasilia. Jika kekayaan hayati Indonesia yang terdapat di daratan digabung dengan kekayaan alam yang terapat di lautan, maka hanya Indonesialah merupakan satu-satunya negara yang memiliki keanekaragam hayati (kehati) terbesar di dunia. Ada 28.000 jenis tumbuhan, 35.000 jenis binatang, dan 10.000 jenis mikrobia diperkirakan hidup secara alami di Indonesia. Selain itu Indonesia memiliki kurang lebih 10% jenis tumbuhan berbunga, 12% binatang menyusui, 16% reptilia dan amphihi, 17 % burung dan 25% ikan (Anonim, 1993).

Indonesia juga merupakan salah satu dari delapan pusat keragaman genetika tanaman di dunia khususnya untuk buah-buahan tropis seperti durian, rambutan, dan mangga

(SastrorijadandRifai, 1989). Khususnya di Indonesia juga terdapat kehati tanaman hortikultura meliputi 329 jenis buah-buahan yang terdiri dari 61 suku dan 148 marga (Rifai, 1986).

Kehati flora Indonesia hingga saat ini belum semuanya dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembangunan. Hanya sebagian kecil saja telah dimanfaatkan, sedangkan lainnya baru diketahui potensinya, bahkan sebagian lainnya namanya pun belum diketahui. Pada dasarnya kekayaan kehati memiliki sifat dapat memulihkan dirinya, namun kemampuan demikian bukan tak terbatas. Karena manusia memerlukan sumberdaya alam (SDA) untuk hidup dan dimanfaatkan sebagai modal dalam pembangunan, maka eksistensi dari kehati tersebut amat tergantung pada manusia itu sendiri. Pemanfaatan kehati secara langsung tanpa memperhitungkan kemampuan memulihkan diri dapat menurunkan kekayaan kehati, maupun keragaman dalam jenis sendiri.

Pemanfaatan SDA hayati di Indonesia masih terbatas pada segi ekonominya saja. Perhatian terhadap nilai yang lain seperti ekologi, biologi, teknologi dan kemanusiaan masih sebatas pada konsep saja. Masyarakat masih kurang menyadari bahwa fungsi hutan dalam ekologi, teknologi, biologi juga mengandung nilai ekonomi yang amat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat masih rendah untuk mau peduli terhadap kelestarian SDA, sehingga pemanfaatannya sering tidak terkontrol dan tidak efisien, akibatnya terjadi pemborosan SDA hayati.

Gejala penyusutan kekayaan alam Indonesia sudah teramati dan makin terasa akhir-akhir ini. Salah satu contoh yang amat penting misalnya mulai hilangnya beberapa jenis tanaman yang dulu amat akrab di sekitar lingkungan kita, baik itu pada tanaman pangan maupun tanaman buah-buahan akibat implementasi metode pertanian modern. Pada beberapa jenis tanaman buah karena untuk kepentingan pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat misalnya juga telah terjadi penyeragaman varietas. Hal ini akan sangat merugikan karena kelebihan yang dimiliki oleh jenis tanaman lokal semakin tidak dipentingkan. Jika hal ini dilanjutkan maka dalam waktu tidak terlalu lama akan terjadi kepunahan pada jenis lokal. Oleh karena itu untuk mendukung ketahanan pangan dan pertanian yang berkelanjutan perlu pelestarian dan pemanfaatan sumber daya genetik tanaman (Anonim, 2006). Pelestarian terhadap plasma nutfah tanaman buah-buahan perlu dilakukan untuk menjaga dari kepunahan. Di sisi lain masih banyak jenis tanaman buah-buahan yang merupakan komoditas andalan suatu wilayah/daerah tertentu tetapi belum dikembangkan.

Pengertian plasma nutfah adalah sumber genetik tanaman yang memiliki keragaman genetik luas yang ditimbulkan perbedaan varietas, populasi, strain, galur, klon maupun mutan dari spesies yang sama dan berasal dari lokasi agroklimat atau asal-usul yang berlainan (Sumarno, 1994). Kekayaan plasma nutfah tanaman buah-buahan yang beraneka ragam dan tersebar di seluruh wilayah nusantara merupakan potensi sumber daya yang menguntungkan, karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan digemari oleh masyarakat. Keberadaan jenis-jenis tanaman buah yang memiliki sifat spesifik perlu dikembangkan, diteliti dan dimanfaatkan potensinya untuk kepentingan ekonomi masyarakat tanpa mengurangi atau mengancam kelestariannya.

Untuk melestarikan plasma nutfah tanaman buah-buahan agar terhindar dari ancaman kerusakan dan kepunahan maka diperlukan teknik konservasi baik secara in-situ maupun secara ex-situ (Hasanah, 2004). Konservasi plasma nutfah secara ex-situ merupakan pelestarian yang aman dan efisien dan membuat sumber genetik selalu tersedia bagi para

pemulia (Ford-Ilyod, and Jackson. 1986), dan salah satunya melalui Pembuatan Kebun Agrowisata yang sekaligus merupakan kebun koleksi tanaman buah-buahan. Studi tentang Identifikasi keragaman hayati Tanaman Buah Langka amat penting dan pernah dilakukan di Taman Chandra Wilwatika Pasuruan (Susilo, A; D. Harjanta; M. Tohiron; dan E. Nurhartati.2008).

Pembuatan kebun Agrowisata Bhakti Alam di Kecamatan Tukur Nongkojajar, Pasuruan merupakan salah satu bentuk pelestarian terhadap sumberdaya alam hayati melalui koleksi tanaman buah produktif secara ex-situ. Model kebun agrowisata bhakti alam tersebut, selain untuk ²⁷perluan wisata agro dengan memanfaatkan tanaman buah-buahan bagi pengunjung, juga dapat digunakan sebagai salah satu metode untuk mempertahankan eksistensi tanaman buah-buahan dan menyediakan stok untuk bahan penelitian dan pengembangan. Sejak dirintis pada tahun 1992 hingga saat ini, kebun agrowisata Bhakti Alam sebagai kebun koleksi plasma nutfah (Ex-Situ) belum pernah diteliti, terutama terkait identifikasi jenis, penataan nomenklatur, Evaluasi dan Dokumentasi. Informasi mengenai hal tersebut amat penting baik untuk tujuan ilmiah maupun untuk ¹⁴mendukung eksistensi Kebun Koleksi sebagai kebun Agrowisata. Atas dasar alasan tersebut di atas dipandang perlu untuk dilakukan penelitian dengan judul : Keragaman Jenis, dan Pelestarian Plasma Nutfah Tanaan Buah di Kebun Agrowisata Bhakti Alam, Tukur, Nongkojajar, Pasuruan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan Identifikasi terhadap keragaman tanaman buah meliputi : inventarisasi jenis dan populasi tanaman, nomenklatur, tingkat pemanfaatan, kendala selama pengelolaan, dan solusinya yang merupakan salah satu upaya pelestarian secara ex-situ.

Manfaat Penelitian

Ada dua manfaat dari penelitian ini, yaitu : (1) Manfaat Akademik, yakni : hasil penelitian bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya keragaman hayati flora untuk jenis komoditas dengan nilai ekonomi tinggi, dan (2) manfaat ekonomi : dengan memberikan nomenklatur akan bermanfaat dalam mendukung eksistensi Tanaman Agrowisata Bhakti Alam sehingga akan meningkatkan *value added* bagi pengelola maupun pengunjung agrowisata.

²⁸Metode Penelitian

Tempat dan Waktu

Studi dilaksanakan pada bulan Januari – April 2012. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*, dengan sengaja yakni di Kebun Agrowisata Bhakti Alam, Kecamatan Tukur, Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan.

²¹Bahan dan Alat

³¹ Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah seluruh jenis flora meliputi tanaman hias dan tanaman buah-buahan yang berada pada areal Kebun Agroeisata Bhakti Alam. Sedangkan mendukung data penelitian digunakan peralatan kamera digital.

Metode Penelitian

Penelitian merupakan studi obeservasional terhadap jenis tumbuhan yang dibudidayakan yang merupakan salah satu model pelestarian kehati di Jawa Timur. Data dan informasi mengenai keanekaragaman jenis diperoleh dengan menggunakan metode pengamatan secara langsung di lapangan.

Tahapan dan parameter penelitian, meliputi :

1. **Kegiatan evaluasi**, dilakukan dengan cara mencatat dan menghitung secara langsung seluruh jenis dan jumlah tanaman buah dan tanaman hias yang ada/eksisting di areal kebun tersebut.
2. **Identifikasi dan pemberian nomenklatur**, ²⁵ kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis tanaman buah dan tanaman hias di kebun agrowisata. Identifikasi menggunakan “Singapore Identification of flora book” dan beberapa Text book lainnya untuk identifikasi jenis buah.
3. **Tingkat pemanfaatan**, kendala pengelolaan dan solusi yang dijalankan.

Data hasil pengamatan, selanjutnya diadakan tabulasi data. Dari hasil tabulasi data selanjutnya dilakukan analisis data secara diskriptif-kuantitatif dan disajikan dalam bentuk model tabelling, dan ilustrasi yang diperlukan untuk mendukung keseluruhan penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi Jenis-Jenis Tanaman di Kebun Agrowisata Bhakti Alam

1. Kondisi Eksisting Tanman Buah di Kebun Agrowisata Bhakti Alam

Hasil identifikasi terhadap jenis-jenis tanaman buah-buahan yang ada di kebun agrowisata bhakti alam disajikan pada Tabel 1.

Jenis tanaman buah-buahan hasil inventarisasi di kebun agrowisata ternyata ditemukan 22 jenis, 125 varietas, dengan total populasi 8004 tanaman. Dari 22 jenis tanaman buah tersebut semuanya bernilai ekonomi tinggi (Tabel 1.). Jenis buah yang menjadi *icon* dari kebun agrowisata bhakti alam adalah durian. Di kebun ini terdapat 1600 pohon durian jenis montong, dan 757 pohon varietas local, 211 durian matahari, 63 pohon durian Lay dan siriwig 90 pohon. Jenis pimpong sebanyak 240 pohon, buah naga merah 350 pohon, srikaya *new variety* 100 pohon, salak pondoh 300 pohon, jambu bol 225 pohon. Khusus untuk golden melon ditanam pada beberapa macam *green house* besar. Dan dapat dipanen setiap saat untuk memenuhi kebutuhan pengeunjung kebun agrowisata bhakti alam.

Selain itu juga dilakukan pula identifikasi terhadap jenis-jenis tanaman buah yang sudah termasuk kategori langka. Adapun kreteria yang dipakai sebagai katagori buah langka adalah berbagai jenis tanaman buah yang selama ini sudah jarang ditemukan, tidak lagi ⁶ dibudidayakan oleh massyarakat, dan masih jarang diteliti. Adapun hasil identifikasi data ⁶ tentang jenis-jenis tanaman buah langka yang terdeteksi ³⁰ ada di kebun agrowisata bhakti alam disajikan pada Tabel 2.

Jenis tanaman buah langka yang terdapat di kebun agrowisata bhakti alam sebanyak 40 jenis dengan populasi 445 tanaman. Dari 40 jenis tersebut, 20 jenis bersifat endemik/asli dari daerah setempat, sisanya adalah varietas introduksi baik dari luar Kabupaten Pasuruan maupun dari luar negeri, seperti dari Jawa Barat, Papua, Pujon, Italia, Thailand, Jordan, dan China (Tabel 2.). Keberadaan berbagai jenis/keragaman hayati tanaman buah yang tergolong

langka ini amat penting sebagai induk dan merupakan plasma nutfah yang harus dilestarikan karena merupakan sumberdaya alam yang penting bagi kepentingan ekonomi masyarakat maupun untuk kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

2. Kondisi Eksisting Tanaman Hias di Kebun Agrowisata Bhakti Alam

Hasil inventarisasi di lahan agrowisata bhakti alam menunjukkan bahwa ada berbagai jenis tanaman hias yang dipelihara baik pada *green house* maupun di sekitar perumahan untuk keindahan alam. Lebih rinci mengenai jenis tanaman hias dimaksud disajikan pada Tabel 3.

Selain tanaman buah, hasil inventarisasi menunjukkan bahwa di kebun agrowisata bhakti alam juga terdapat 62 jenis tanaman hias yang terdiri dari 43 jenis terolong kelompok semak, dan 19 jenis perdu (Tabel 3.). Hal ini menunjukkan bahwa keragaman hayati untuk jenis tanaman hias di kebun agrowisata tersebut juga cukup tinggi. Jenis tanaman hias ini sengaja dipelihara untuk mendukung dari segi estetika terhadap keberadaan kebun agrowisata.

Tingkat pemanfaatan, kendala pengelolaan dan solusi yang diberikan

Pemanfaatan suatu kebun koleksi plasma nutfah dapat dilakukan secara langsung untuk pemenuhan kebutuhan pangan, sandang, papan, dan obat-obatan (Fatmawati, I.J., M. Hendra., N.S. Aryani., dan Ramdhani. 2000). Pemanfaatan dapat melalui budidaya maupun pemanenan secara langsung di alam. Berbagai kultivar dan kerabat liar tanaman buah digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Pemanfaatan semacam ini merupakan pemanfaatan pada tingkat individu terhadap individu-individu yang sudah terseleksi berdasarkan penampilan tanaman dan sifat agronominya.

Untuk pemanfaatan sederhana, secara fisik pengambilan (panen) buah-buahan hanya terbatas dilakukan pada saat musim panen buah. Namun karena tiap jenis buah saat penennya tidak bersamaan, seharusnya hampir sepanjang tahun masyarakat dapat memanfaatkan buah yang ada. Di kebun agrowisata pemanfaatan buah oleh masyarakat yang mengunjungi kebun tersebut dilakukan setiap hari dengan melihat jenis buah yang ada dan siap petik. Misalnya untuk golden melon dimanfaatkan setiap musim durian tiba antara bulan Nopember sampai dengan bulan Januari.

Pemanfaatan skala akademik. Sebenarnya eksistensi suatu kebun agrowisata disamping dimanfaatkan untuk kepentingan ekonomi masyarakat, juga untuk kepentingan akademik, yakni untuk penelitian di bidang pertanian, biologi, taksonomi, keragaman hayati, dll. Secara tidak langsung plasma nutfah dapat digunakan pada tingkat gen, sebagai penyedia agen hayati dalam bidang pemuliaan tanaman (Fatmawati, et al. 2000). Namun hingga saat ini pemanfaatan untuk penelitian pemuliaan tanaman masih sangat terbatas pada penggunaan tanaman tertentu untuk batang bawah pada penelitian stek tanaman buah tertentu. Penelitian pada tingkat bioteknologi masih terbatas pada pengembangan jenis tanaman hias tertentu untuk diperbanyak melalui teknik kultur jaringan dengan memanfaatkan metabolit sekunder pada daun mawar sebagai bahan baku bioparfum. Hal ini sudah dilaksanakan di laboratorium Kultur Jaringan Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Pemanfaatan dari sisi estetika dan agrowisata. Keberadaan kebun bhakti alam memang sejak awal didisain untuk kepentingan agrowisata dengan memanfaatkan nilai suatu produk pertanian. Manfaat lain dari keberadaan kebun agrowisata bhakti alam ini adalah

manfaat ekologi dan kesemnbangan lingkungan. Dengan adanya ribuan jenis tanaman buah-buahan di kebun ini, ditambah dengan jenis pohon pelindung di areal sekitarnya, akan menjadi pemasok utam aoksigen (O₂) dan penyerap kadar pollutan. Jenis tanaman penyerap polutan yang ada di kebun koleksi antara lain : pohon sono, kelompok pohon mangga, matoa, kepel, kecapi, kreco, kenitu, duku, langsep, sawo kecil, sawo manila, gayam, luwih, dll. Luas kebun koleksi adalah 60 hektar, merupakan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan dapat berfungsi sebagai hutan kota. Hutan memiliki manfaat yang sangat besar terhadap peningkatan kualitas lingkungan dan kehidupan masyarakat, diantaranya adalah manfaat : estetika, ekologis, klimatologis, hidrologis, protektif, higienis, dan manfaat edukatif (Puryono, S., dan R.B. Hastuti. 1998).

Kendala utama dalam pengelolaan kebun agrowisata adalah masalah pengelolaan dan pengembangan kebun koleksi karena kebun terlalu luas, dukungan dana harus banyak, baik untuk *maintenance* maupun pengembangan kebun. Selain itu adalah masalah alam yang sulit untuk dihindari yakni masalah iklim yang dapat berpengaruh terhadap produksi tanaman buah, bahkan pada tahun 2011 terjadi gagal panen untuk komoditas duruan, mangga, dan melon. Jenis tanaman buah lainnya seperti : srikaya, sirsat, jambu, buah naga dikembangkan secara khusus untuk dipersiapkan mendukung tanaman buah utama seperti duruan dan golden melon. Jenis tanaman buah dikelompokkan ke dalam jenis buah yang akan diunggulkan pada waktu mendatang.

Untuk mengatasi kendala di atas, maka solusi yang telah diimplementasikan antara lain : (a) manajemen berupaya untuk melakukan perombakan struktur organisasi terhadap manajemen yang ada, (b) pengaturan SDM untuk kebun menyangkut jenis tanaman di *green house* dan di lapangan serta mengadakan pengawasan terhadap karyawan kebun agar lebih efektif dan efisien dalam bekerja, (c) melakukan adaptasi dan mitigasi di areal kebun agrowisata sebagai akibat dampak perubahan iklim global.

Ke depan di kebun ini perlu dilakukan penelitian tentang karakter dari jenis tanaman buah dan tanaman hias yang ada. Karakterisasi adalah kegiatan dalam rangka mengidentifikasi sifat-sifat penting yang bernilai ekonomis, atau merupakan penciri varietas yang bersangkutan. Sifat/karakter yang diamati dapat berupa karakter morfologi, karakter agronomis, karakter fisiologis, marka isoenzim, dan marka molekuler (Soemantri, I.H., M. Hasanah., dan H. Kurniawan. 2008). Setelah dilakukan identifikasi berdasarkan habitusnya dan pengelompokan secara khusus terhadap jenis dianggap langka, selanjutnya dilakukan telaah terhadap karakter sifat agronomi khususnya diskripsi taksonomi pohon.

11

Kesimpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bawa di kebun agrowisata bhakti alam keragaman hayati tanaman buah cukup tinggi yakni 22 jenis tanaman, 125 varietas, dengan total populasi 8004 tanaman yang semuanya bernilai ekonomi cukup tinggi. Selain itu ditemukan 40 jenis tanaman buah langka, populasi 445 tanmaan dengan 20 jenis bersifat endemik/asli dari daerah setempat, sedangkan sisanya adalah varietas introduksi. Di kebun bhakti alam juga terdapat 62 jenis tanaman hias terdiri 43 jenis tergolong kelompok semak, dan 19 jenis perdu. Pemanfaatan kebun koleksi

saat ini baru tahap diambil hasilnya saat panen, menyediakan materi untuk keperluan penelitian dan pengembangan ilmu pertanian dan biologi, dan wisata agro. Kendala yang dihadapi selama ini pengelolaan kebun belum optimal karena masalah luas kebun, belum dilakukan rejuvinasi, dan karakterisasi, dokumentasi belum memadai dan kendala dalam perawatan terutama pada musim kemarau.

Rekomendasi

Dari hasil penelitian ini dapat diberikan rekomendasi kepada pemilik kebun agrowisata sebagai berikut : (a) perlunya dilakukan penelitian lanjutan tentang karakter dan rejuvinasi dari masing-masing jenis terutama tanaman buah agar dapat diketahui sifat agronominya sehingga dapat lebih mempermudah didalam teknik budidayanya dan (b) perlu diberikan nomenklatur baku dengan papan nama baik untuk tanaman buah maupun tanaman hias.

Daftar Pustaka

- 15 Anonim. 1993. Strategi nasional Pengelolaan Keanekaragaman hayati. Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. Jakarta 8p
- _____. 2006. undang-Undang RI No 6 tahun 2006 Tentang Perjanjian mengenai Sumberdaya Genetik Tanaman untuk Pangan dan Pertanian. Jakarta 9 p.
- 5 Fatmawati, I.J., M. Hendra., N.S. Aryani., dan Ramdhani. 2000. Bioteika dalam Pemanfaatan Keanekaragaman Plasma Nutfah tumbuhan. IPB.
- 9 Ford-Ilyod, B and M. Jackson. 1986. Plant Genetic Resource. An Introduction to their Conservation and Use. Edward Arnold, London.
- Hasanah, M. 2004. Pedoman Pengelolaan Plasma Nutfah dalam rangka Pelaksanaan Otonomi Daerah. Makalah disampaikan pada Lokakarya Strategi Pengelolaan Plasma Nutfah Daerah di Bogor, 5 - 6 Agustus 2004. 12 halaman
- 20 Puryono, S., dan R. B. Hastuti. 1998. Menuju Kota Berwawasam Lingkungan. Majalah Kehutanan Indonesia. Edisi V. Dephut. Jakarta
- 8 Rifai, M. A. 1986. Flora Buah-buahan Indonesia. Bogor : LBN – LIPI
- 6 Sastrapraja, S. D., dan M. A. Rifau. 1989. Mengenal Sumber pangan nabati dan Plasma Nutfahnya. Bogor. Komisi Pelestarian Plasma Nutfah Nasional dan Puslitbag Bioteknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- 4 Soemantri, I.H., M. Hasanah., dan H. Kurniawan. 2008. Teknik konservasi ex-situ, Rejuvinasi, karakterisasi, Evaluasi, Dokumentasi, dan Pemanfaatan Plasma Nutfah. Sumarno. (1994) Strategi pengelolaan plasma nutfah nasional. Makalah Balitan No. 94-127. Pelatihan Pengelolaan Plasma Nutfah Pertanian, Balittan-BLPP Ketindan, Malang.
- Susilo, A; D. Haryanta; M. Tohiron dan E. Nurhartanti. 2008. Laporan Akhir Pembuatan Kebun Koleksi Tanaman Buah Langka di Taman Candra Wilwatika Pandaan Pasuruan. Kerjasama UWKS dengan Yayasan Kehati, Jakarta. 135 hal.

Tabel 1. Jenis Tanaman Buah-buahan di Kebun Agrowisata Bhakti Alam

No	Komoditi	Varietas	Jumlah (pohon)	Tahun tanam	Keterangan
1	APOKAT <i>Avocado</i> <i>Persea Americana</i>	Fuertindo	150	2005	Sudah berbuah
		Hass	1	2009	Sudah berbuah
		Ijo Panjang	20	2009	Sudah berbuah
		Hawai	5	2011	Belum berbuah
2	ANGGUR <i>Grape</i> <i>Vitis vinifera</i>	Prabu Bestari	20	2008	Belum berbuah
		Malaga	5	2008	Belum berbuah
3	BELIMBING <i>Carambola</i> <i>Starfruit</i> <i>Averrhoa carambola L.</i>	B-17	25	2006	100% sudah berbuah
		Karangsari	100	2001	100% sudah berbuah
		Bangkok merah	80	2009	100% sudah berbuah
		F1 & F2 Blitar	100	2010	100% sudah berbuah
4	DURIAN <i>Durio zibethinus</i> Mur	Monthong	1.600	1997-08	100% sudah berbuah
		Chanee	56	1997-02	100% sudah berbuah
		Matahari	211	1997-02	100% sudah berbuah
		D-24	47	2003-08	100% sudah berbuah
		M-dur 88	6	2003	100% sudah berbuah
		Lay (Kaltim)	63	2006	90% sudah berbuah
		Siriwig	90	1997-07	90% sudah berbuah
		Petruk	30	1997-12	10% berbuah
		Ripto	8	2006	50% sudah berbuah
		Cultivar local	757	-	100% sudah berbuah
		Sunan	2	2000-07	100% sudah berbuah
		Musang King	10	2011	Belum berbuah
		Kanjau	30	2011	Belum berbuah
		Gunung Pati	25	2011	Belum berbuah
		Kanjen	25	2011	Belum berbuah
		Bagor	25	2011	Belum berbuah
		Kumbo Karno	25	2011	Belum berbuah
		Kibun	25	2012	Belum berbuah
		Perwira	25	2012	Belum berbuah
		Lokal	19	2000	30% sudah berbuah
5	DUKU <i>Lancium domestic</i>	Malaysia	67	2006	20% sudah berbuah
6	DOKONG	Citra	60	2006	100% sudah berbuah
		Pink rose aple	125	2005-06	100% sudah berbuah

7	JAMBU AIR <i>Java apple</i>	Digus	40	2006	100% sudah berbuah
		Villa	58	2006	100% sudah berbuah
		Blac1 Diamand	50	2006	100% sudah berbuah
		Jb Ibu	13	2006 – 09	100% sudah berbuah
		Hichancu	4	2006	100% sudah berbuah
		King rose Aple	2	2006	100% sudah berbuah
		Black Kingkong	2	2006	100% sudah berbuah
		Camplong	50	2008 – 09	100% sudah berbuah
		Delima merah	5	2008	100% sudah berbuah
		Digus	40	2006	100% sudah berbuah
		New kaget	4	2006	100% sudah berbuah
		Tongsamsi	3	2009	100% sudah berbuah
		Pak Tok	1	2009	100% sudah berbuah
		Hidung Petruk	1	2009	100% sudah berbuah
		Buah Cengkeh	1	2009	100% sudah berbuah
		Cincalo merah	20	2009	100% sudah berbuah
		Dadu kuning	1	2009	Belum berbuah
		Madu merah	5	2011	Belum berbuah
8	JAMBU BOL <i>Syzgium malaccense</i>	Jamaica	225	2005,	40% berbuah
		Dipa	1	11,12	Sudah berbuah
		Buah putih	1	2005	Belum berbuah
		Hawaii	20	2009 2010	Belum berbuah
9	JAMBU BIJI <i>Guava</i> <i>Psidium guajva</i>	Kristal	170	2006 – 09	50% sudah berbuah
		Seedles Thailand	50	2006	100% sudah berbuah
		Getas merah	40	2008	100% sudah berbuah
		Merah local	120	2006	100% sudah berbuah
		Seedles merah	10	2010	Belum berbuah
10	KELENGKENG Longan <i>Dimacarpus longa</i>	Pingpong	524	2005 – 09	90% sudah berbuah
		Diamand river	30	2005 – 08	100% sudah berbuah
		Edaw / Itoh	240	2005 – 08	50% sudah berbuah
		Gading / Kristla	10	2005 – 08	90% sudah berbuah
		Sri Chompu	40	2005 – 08	90% sudah berbuah
		Q – You	4	2005 – 08	Belum berbuah
		Lima jari	1	2009	Belum berbuah
		Khooy	1	2009	Belum berbuah
		Puang ray	1	2009	Belum berbuah
		Aroma durian	2	2009 – 10	100% berbuah
		Biji lada	1	2009	Belum berbuah
		Buto	3	2009 – 10	Belum berbuah
		Perwira	10	2011	Belum berbuah
11	BUAH NAGA Dragon fruit <i>Hylocereus polyrhizus</i>	Bh merah D P	42	2007 – 09	40% berbuah
		Bh merah D M	150	2008 – 09	50% berbuah
		Bh merah D U	350	2008 – 09	80% berbuah

	<i>H. Costaricensis</i>	Buah kuing Buah oranye Buah hitam	80 30 30	2008 – 09 2008 2008	80% berbuah 80% berbuah 80% berbuah
12	MANGGA Mango <i>Manifera indica L</i>	K. Apple K. Pride Irwin Grace Fa lan Okyong Khio sawoei Nam dok mai Yahangir Dermayu Telur putih Podang Gedong gincu Arumanis Lalijiwo 61	530	2006 2006 2006 2006 2006 2006 2006 2006 2006 2006 2006 2006 2006	100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah
13	LANGSAT <i>Lancium domesticum</i>	Lokal	20	2002	50 % berbuah
14	MANGGIS Mangosteen <i>Garsinia mangotana L</i>	Kali gesing Majalengka	8 58	2006 2007 – 12	100 % berbuah Belum berbuah
15	JERUK BESAR Pummelos <i>Citruus maxima</i>	Muria Lokal Sri banjo	100	2006 – 10	50 % berbuah
16	NANGKA Jakfruit <i>Artocarpus heterophyllus</i>	Entok Pandan Kopyor	96 12	2006	100 % berbuah 100 % berbuah
17	KELAPA Coconut <i>Cocus mucifera</i>				
18					
19					
20					
21	SIRSAK Soursop <i>Annona muricata</i>	Lokal L. Manis Bali/Gundul			
22	SIRKAYA Custard apple <i>Annona squamosa</i>	African pride Hilary White Cherymoya New Variety Taiwan	50 1 1 2	2005 2004 2006 2006	50 % berbuah Sudah berbuah 100 % berbuah 100 % berbuah

		Gundul	1	2005	100 % berbuah
		Australia F2	1	2005	Sudah berbuah
		Etemoya	5	2009	50 % berbuah
		New Variety	8	2006	100 % berbuah
		Malino	3	2006 – 09	30 % berbuah
			4	2005	Sudah berbuah
			10	2010	100 % berbuah
			100	2010	100 % berbuah
			4	2010	100 % berbuah

Sumber : Analisis data primer (2012)

Tabel 2. Daftar jenis tanaman buah langka di Kebun Agrowisata Bhakti Alam

No	Komoditas	Varietas	Jumlah (pohon)	Umur (tahun)	Keterangan
1	Acerolla	Italia	10	4	100 % sudah berbuah
2	Alkesa	Lokal	5	6	100 % sudah berbuah
3	Asam manis	Thailand	5	5	100 % sudah berbuah
4	Abiu	Intro	3	1	Belum berbuah
5	Buni	Lokal	3 – 6	10	50 % sudah berbuah
6	Burahol	Lokal	6	10	100 % sudah berbuah
7	Biwa	China	5	4	100 % sudah berbuah
8	Cempedak	Lokal	2	8	100 % sudah berbuah
9	Cerme	Lokal	5	6	100 % sudah berbuah
10	Gandaria	Lokal	3	6	Belum berbuah
11	Gowok	Lokal	4	2009	25 % sudah berbuah
12	Juwet	Jumbo & Putih	15	3	100 % sudah berbuah
13	Jeruk pepaya	Lokal	10	1 – 6	25 % sudah berbuah
14	Kesemek	Lokal Pujon	20	4	10 % sudah berbuah
15	Kapulasan	Lokal	2	3 – 7	50 % sudah berbuah
16	Kecapai	Thailand	5	4	Belum berbuah
17	Kedondong	Karimun	15	6	100 % sudah berbuah
18	Kelapa pandan	Thailand	23	4	Belum berbuah
19	Kelapa kopyor	Lokal / Kuljar	30	2 – 3	Belum berbuah
20	Kelapa entog	Lokal	10	6	100 % sudah berbuah
21	Kepundung	Lokal	5	3	Belum berbuah
22	Kemiri	Lokal	5	10 – 20	100 % sudah berbuah
23	Buah mentega	Lokal	12	3 – 7	30 % sudah berbuah
24	Mundu	Lokal	4	4	Belum berbuah
25	Macadamia	Intro	5	2008	Belum berbuah
26	Nam-nam	Lokal	50	2008	100 % sudah berbuah
27	Putsa	Thailand	3	2006	100 % sudah berbuah
28	Pijitan	Lokal	10	-	100 % sudah berbuah
29	Pisang	Macam-macam	>100	2000,12	100 % sudah berbuah
30	Salam	Lokal	>10	-	100 % sudah berbuah
31	Buah tin	Jordan	20	2007	100 % sudah berbuah
32	White sapote	Introduksi	10	2007	50 % sudah berbuah
33	Black sapote	Introduksi	1	2009	Belum berbuah
34	Cemkada	Jawa Barat	2	2010	Belum berbuah
35	Meme Sapote	Introduksi	4	2009	25 % sudah berbuah
36	Sawo Ubi	Lokal	4	2000	100 % sudah berbuah
37	Kacang Brasil	Introduksi	4	2010	100 % sudah berbuah
38	Jambu Bira	Papua	10	2010	Belum berbuah
39	Plum DR	Introduksi	1	2010	Sudah berbuah
40	Chery DR	Introduksi	1	2010	Sudah berbuah

Sumber : Analisis data primer (2012)

Tabel 3. Kondisi eksisting hasil identifikasi jenis-jenis tanaman hias yang dipelihara di Kebun Agrowisata Bhakti Alam

No	Kelompok / Jenis Tanaman	Nama Latin
A	Jenis Semak	
1	Akalipa merah	<i>Acalypha wilkestana</i>
2	Adenium	<i>Adenium obesum</i>
3	Adam eva	<i>Rhoedisclier</i>
4	Pandanus	<i>Pandanus pygmaeus</i>
5	Lidah mertua	<i>Sensivera Sp</i>
6	Puring bali	<i>Codiaeum variegatum</i>
7	Erva merah	<i>Excoecaria</i>
8	Rowelia Tegak	<i>Ruellia sp</i>
9	Plumbago	<i>Plumbago capensis</i>
10	Telo-teloan (kuning)	<i>Epoemoa batatas</i>
11	Tricolor	<i>Dracaena marginata</i>
12	Batavia	<i>Jathropa pandurifolia</i>
13	Gandarus	<i>Justicia gondorrucho</i>
14	Spider Lili	<i>Cainum asiaticum</i>
15	Melati Air	<i>Jasminum sambac</i>
16	Kadaka	<i>Alphenium nidus</i>
17	Beras kutah	<i>Duffenbachia amanea</i>
18	Tapak doro	<i>Catharanthus oseus</i>
19	Dondong laut	<i>Nothopanax fiotigogous</i>
20	Pilodendron	<i>Pylodendron erubescens</i>
21	Srikana daun kuning	<i>Canna hybrids</i>
22	Bunga sepatu	<i>Hisbiscus rio</i>
23	Montera	<i>Montera deliciosa</i>
24	Kariyota	<i>Caryota sp</i>
25	Anggrek bulan	<i>Phalaenopsis amabilis</i>
26	Kamboja jepang	<i>Plumeria sp</i>
27	Krokot bangkok	<i>Portulaca olearacea</i>
28	Bougenvil	<i>Bougenvile sp</i>
29	Bunga matahari	<i>Helianthus anus</i>
30	Krisdoren	<i>Crhysodoren sp</i>
31	Bunga Andong	<i>Cordyline sp</i>
32	Agave hijau	<i>Agave attenuata</i>
33	Bunga kana	<i>Heliconia psitacorum</i>
34	Simbar Menjangan	<i>Nephrolepis acutifolia</i>
35	Sirih Belanda	<i>Piper bitle</i>
36	Rumput gajah	<i>Gramineae</i>
37	Alamanda Rambut	<i>Allamanda oenotheraefolia</i>
38	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i>
39	Bakung Kuning	<i>Crinum asiaticum</i>
40	Pilodendron	<i>Philodendron erubescens</i>
41	Dolar	<i>Adiatum tenerum</i>
42	Sri Rejeki	<i>Aglaonema costatum</i>

Lanjutan Tabel 3

No	Kelompok / Jenis Tanaman	Nama Latin
B	Jenis perdu	
1	Plumbago	<i>Phoenix reclinata</i>
2	Alamanda	<i>Alamanda cathartica</i>
3	Kemuning	<i>Murraya paniculata</i>
4	Jati mas	<i>Cordeu sebestina</i>
5	Dadap merah	<i>Erythrina cristogalli</i>
6	Jaburan	<i>Ophiopogon jaburan</i>
7	Glodokan Tiang	<i>Filicium decipiens</i>
8	Pangkas Mas	<i>Stephanots floribunda</i>
9	Pohon Pinang	<i>Pinanga sp</i>
10	Puring Bali	<i>Codiaeum interruptum</i>
11	Bambu Kuning	<i>Bambusa vulgaris</i>
12	Sembirit	<i>Voacanga grandifolia</i>
13	Pohon Mentega	<i>Manilcara cauci</i>
14	Serut	<i>D. discolor</i>
15	Cengkeh Pucuk Merah	<i>Cesigium Sp</i>
16	Sapu tangan	<i>Mariltoa gemnipore</i>
17	Kulbanda	<i>Pisonia alba</i>
18	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>
19	Tabebuia	<i>Tabebuia rosea</i>

Sumber : Analisis data primer (2012)

Jurnal 9

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.uwks.ac.id Internet Source	3%
2	tumoutou.net Internet Source	2%
3	fr.scribd.com Internet Source	1%
4	digilib.brawijaya.ac.id Internet Source	1%
5	bbp2tp.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1%
6	media.neliti.com Internet Source	1%
7	anzdoc.com Internet Source	1%
8	eprints.unram.ac.id Internet Source	1%
9	lppm.ub.ac.id Internet Source	1%

10	faperta.unand.ac.id Internet Source	1 %
11	docobook.com Internet Source	1 %
12	indoplasma.or.id Internet Source	1 %
13	voxntt.com Internet Source	<1 %
14	www.scribd.com Internet Source	<1 %
15	ijwem.ulm.ac.id Internet Source	<1 %
16	lilyoktari.wordpress.com Internet Source	<1 %
17	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
18	jurnal.untirta.ac.id Internet Source	<1 %
19	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
20	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
21	www.slideshare.net Internet Source	<1 %

22	faperta.unmul.ac.id Internet Source	<1 %
23	journal.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
24	mulyani-hassan.blogspot.com Internet Source	<1 %
25	Adnan H., Tadjudin D., Yuliani L., Komarudin H., Lopulalan D., Siagian Y., Munggoro D., (eds.). "Belajar dari Bungo: mengelola sumberdaya alam di era desentralisasi", Center for International Forestry Research (CIFOR), 2008 Publication	<1 %
26	digilib.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
27	id.scribd.com Internet Source	<1 %
28	idoc.pub Internet Source	<1 %
29	pracastino.blogspot.com Internet Source	<1 %
30	www.cendananews.com Internet Source	<1 %
31	repo.unand.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off