

Desain Jalur Interpretasi Buah Lokal Koleksi Kebun Raya Purwodadi Sebagai Media Belajar Biologi

MELISNAWATI H. ANGIO¹, MUHAMMAD RIFQI HARIRI²

¹Kebun Raya Purwodadi, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan-Badan Riset dan Inovasi Nasional
Jl. Raya Surabaya-Malang KM. 65 Pasuruan, Indonesia. 67163

Email: melisbio08@gmail.com

²Kebun Raya Bogor, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan-Badan Riset dan Inovasi Nasional
Jl. Ir. H. Djuanda No. 13 Bogor, Indonesia. 16122.

ABSTRACT

Purwodadi Botanical Gardens has a fairly complete, unique and rare collection of local Indonesian fruits. This information is interesting but not widely known by the public, so that dissemination efforts are needed. One of them is developing a more attractive and educative environmental education service design by interpreting local Indonesian fruit as a medium for learning biology. This research aims to develop an educational service design through local fruit interpretation, which leads to the introduction of the Purwodadi Botanical Garden collection so that the wider community better knows it. In addition, the output of this research is expected to complement biology learning so that it is more interesting and easily accessible to students. Data collection was carried out using a tracking method to get the coordinates of local fruit points. Documentation and literature studies were carried out for further discussion. The research results in mapping fruits that cover various local collection points in the Purwodadi Botanical Gardens.

Keywords: biological media; interpretation path; local fruit; Purwodadi Botanic Gardens

INTISARI

Kebun Raya Purwodadi memiliki koleksi buah lokal Indonesia yang cukup lengkap, unik, dan langka. Informasi ini menarik namun belum banyak dikenal oleh masyarakat luas sehingga diperlukan upaya diseminasi. Salah satunya dengan cara mengembangkan desain pelayanan pendidikan lingkungan yang lebih atraktif dan edukatif melalui jalur interpretasi buah lokal Indonesia sebagai media belajar biologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan desain pelayanan pendidikan lingkungan melalui jalur interpretasi buah lokal yang mengarah pada pengenalan koleksi Kebun Raya Purwodadi sehingga lebih dikenal oleh masyarakat luas. Selain itu, output penelitian ini diharapkan dapat menjadi pelengkap pembelajaran biologi sehingga lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *tracking* untuk mendapatkan titik koordinat buah lokal, sedangkan dokumentasi dan studi literatur dilakukan untuk lebih memperkaya pembahasan. Hasil penelitian dituangkan dalam pemetaan jalur interpretasi yang mencakup berbagai titik lokasi koleksi buah lokal Kebun Raya Purwodadi.

Kata kunci: buah lokal; jalur interpretasi; Kebun Raya Purwodadi; media biologi

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan pusat keanekaragaman jenis flora tertinggi di dunia karena terletak di daerah khatulistiwa, di antara dua benua dan dua samudra sehingga mempunyai jenis-jenis yang cukup unik dan beragam. Sekitar 89.326 tumbuhan berspora (kriptogam dan paku-pakuan) serta 19.232 jenis tumbuhan berbunga tumbuh di kawasan Indonesia (Widyatmoko & Risna, 2017; Widyatmoko, 2019). Saat ini baru sekitar 4.000 jenis saja yang diketahui telah dimanfaatkan langsung oleh penduduk dan hanya sekitar seperempatnya yang telah

dibudidayakan bahkan mungkin kurang dari 10 persennya (Prosea, 1991; Uji, 2007). Oleh karena itu masih banyak jenis-jenis tumbuhan yang belum diketahui, terutama tanaman buah lokal Indonesia yang saat ini sudah sangat langka untuk diperoleh. Dodo (2015) menyebutkan bahwa ada 226 jenis tumbuhan buah-buahan asli Indonesia dapat dimakan yang sebagian besar tumbuh liar di hutan (184 jenis), hanya sebagian kecil yang telah dibudidayakan (62 jenis), 18 jenis endemik dan beberapa di antaranya sudah masuk dalam daftar tumbuhan langka. Untuk itu perlu dibangun upaya yang efektif untuk

mengonservasi tumbuhan, salah satunya dengan cara konservasi secara *ex situ* dilakukan (Ardhana, 2010; Kamilia & Nawiyanto, 2015; Salam, 2016).

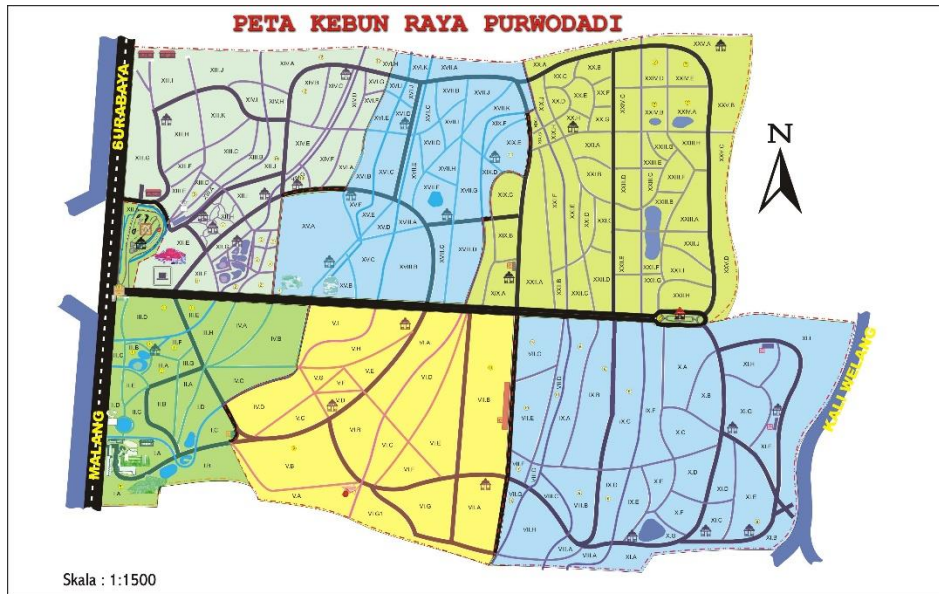
Kebun Raya Purwodadi adalah kawasan konservasi *ex situ* yang memiliki koleksi tanaman buah lokal Indonesia yang cukup lengkap, langka, dan unik. Berdasarkan hasil penelitian Angio & Irawanto (2019), terdapat 96 jenis tanaman buah lokal Indonesia koleksi Kebun Raya Purwodadi. Tercatat ada 4 marga dari 4 suku buah-buahan asli Indonesia yang bernilai ekonomi dan tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi. Masing-masing adalah suku Anacardiaceae (marga *Mangifera*), Clusiaceae (marga *Garcinia*), Sapindaceae (marga *Nephelium*) dan suku Malvaceae (marga *Durio*). Selain itu, terdapat *Mangifera casturi* buah lokal endemik asal Kalimantan yang telah mengalami kepunahan di alam (*extinct in the wild*) dan menjadi salah satu koleksi buah lokal yang ada di Kebun Raya Purwodadi.

Kebun Raya Purwodadi yang berdiri sejak tahun 1941 sudah selayaknya dikenal masyarakat. Namun kenyataannya, dalam kurun waktu 5 tahun terakhir jumlah kunjungan wisatawan masih rendah jika dibandingkan dengan tempat wisata yang ada di daerah Jawa Timur (BPS, 2018). Oleh karena itu perlu adanya penerapan metode yang lebih efektif untuk lebih mengenalkan keberadaan dan tuis Kebun Raya Purwodadi kepada masyarakat luas. Salah satunya dengan cara mengembangkan desain pelayanan pendidikan lingkungan yang lebih atraktif dan edukatif melalui jalur interpretasi buah lokal Indonesia sebagai media belajar biologi yang lebih mendorong peserta didik untuk berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini bertujuan untuk menyampaikan pesan-pesan lingkungan secara efektif, menarik dan dapat menstimulasi rasa ingin tahu peserta didik tentang pentingnya mengonservasi keanekaragaman buah lokal Indonesia serta menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan. Selain itu, tujuan umum dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi media untuk diseminasi tugas dan fungsi Kebun Raya Purwodadi kepada masyarakat luas.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kebun Raya Purwodadi, Jl. Raya Surabaya-Malang KM. 65, Pasuruan, Jawa Timur (Gambar 1). Jenis tanaman buah lokal Indonesia yang telah ditanam di Kebun Raya Purwodadi didata dengan mengacu pada katalog Kebun Raya Purwodadi *an Alphabetical List of Plant Species Cultivated in Purwodadi Botanic Garden* (2012) melalui pengamatan langsung di vak tanam. Selain itu, pada saat pengamatan juga dilakukan *tracking* untuk memetakan jalur interpretasi buah lokal dengan menggunakan bantuan *Global Positioning System* (GPS). Data koordinat yang dihasilkan berfungsi sebagai petunjuk lokasi koleksi tanaman buah lokal yang nantinya akan diunggah ke dalam desain yang menyajikan peta serta informasi terkait koleksi tanaman buah. Studi literatur dan dokumentasi juga dilakukan untuk memperkaya informasi pemanfaatan potensi jenis tanaman buah lokal. Data yang diperoleh, selanjutnya dipersiapkan untuk dianalisis. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif dan diolah dalam bentuk tabel dan desain foto untuk membantu penyajian pembahasan.



Gambar 1. Peta Kebun Raya Purwodadi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebun Raya Purwodadi adalah kawasan konservasi *ex situ* yang memiliki koleksi tanaman buah lokal Indonesia yang cukup lengkap, langka, dan unik. Tanaman-tanaman tersebut berasal dari hasil eksplorasi, pertukaran koleksi dengan kebun raya lain atau merupakan hasil sumbangan. Koleksi tanaman tersebut ditata mengikuti pola taksonomi, bioregion, tematik atau kombinasi pola-pola tersebut untuk kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan sesuai amanat Peraturan Presiden Nomor 93 Tahun

2011 tentang Kebun Raya. Pelayanan pendidikan lingkungan merupakan salah satu program Kebun Raya Purwodadi untuk mendukung fungsi kebun raya dalam bidang pendidikan termasuk biologi. Berdasarkan hasil pengamatan dengan menggunakan metode *tracking*, didapatkan sebaran buah lokal diberbagai lokasi (vak dan subvak) di Kebun Raya Purwodadi. Dimana dari 25 lokasi hanya 7 lokasi yang tidak terdapat tanaman buah lokal. Lokasi dan jenis tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Lokasi dan Jenis Buah lokal Koleksi Kebun Raya Purwodadi

No.	Lokasi		Nama Jenis	Nama Lokal	Suku	Keterangan
	Vak	Subvak				
1	I	D	<i>Spondias cytherea</i>	Anacardiaceae	Kedondong	-
		A	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Oxalidaceae	Blimbing wuluh	-
		A	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	Asem	-
		A	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	Buah Dewandaru	-
		A	<i>Syzygium javanicum</i>	Myrtaceae	Jambu jawa	-
		D	<i>Dimocarpus longan</i>	Sapindaceae	Medaru	-
		D	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	-	-
2	II	A	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sapotaceae	Buah Genitu	-
		D	<i>Caryota mitis</i>	Arecaceae	Genduru	-
		B	<i>Salacia chinensis</i>	Celastraceae	Akar pelanduk	-
		B	<i>Artocarpus gomezianus</i>	Moraceae	Penangkaan	-
		B	<i>Ficus drupaceae</i>	Moraceae	Bulu timun	-

	B	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Jambu kluthuk	-	
	B	<i>Syzygium cumini</i>	Myrtaceae	Juwet	-	
	B	<i>Phyllanthus acidus</i>	Phyllanthaceae	Cermai	-	
	A	<i>Mischocarpus pentapetalus</i>	Sapindaceae	-	-	
	A	<i>Payena acuminata</i>	Sapotaceae	Jengkol balam	-	
3	III	H	<i>Borassus flabellifer</i>	Arecaceae	Siwalan	-
		A	<i>Caryota mitis</i>	Arecaceae	Genduru	-
		A, G	<i>Caryota rumphiana</i>	Arecaceae	Nibung	-
		F	<i>Salacca borneensis</i>	Arecaceae	Salak Kalimantan	Tanaman terpilih
		B	<i>Salacca sumatrana</i>	Arecaceae	Salak Sumatra	-
		B	<i>Salacca zalacca</i>	Arecaceae	Salak	-
		B	<i>Diospyros blancoi</i>	Ebenaceae	Bisbul	Tanaman terpilih
		B	<i>Diospyros malabarica</i>	Ebenaceae	Culiket	-
		B	<i>Payena acuminata</i>	Sapotaceae	Jengkol balam	-
4	IV	D	<i>Artocarpus anisophyllus</i>	Moraceae	Bakil/Pupuan	-
		B, C	<i>Artocarpus elasticus</i>	Moraceae	Benda	-
		B	<i>Artocarpus gomezianus</i>	Moraceae	Penangkaan	-
		B	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Buah Cempedek	-
		D	<i>Artocarpus odoratissimus</i>	Moraceae	Terap	-
		B, D	<i>Artocarpus rigidus</i>	Moraceae	-	-
		B, D	<i>Artocarpus sericarpus</i>	Moraceae	-	-
		B, C, D	<i>Artocarpus tamaran</i>	Moraceae	-	-
		C	<i>Artocarpus tesymanii</i>	Moraceae	-	-
		B, D	<i>Ficus drupacea</i>	Moraceae	Bulu timun	-
		B	<i>Ficus montana</i>	Moraceae	Uyah-uyahan	-
		B	<i>Ficus racemosa</i>	Moraceae	Lo	Tanaman terpilih
		B	<i>Streblus asper</i>	Moraceae	Pelih/Serut	-
		B, C	<i>Streblus ilicifolius</i>	Moraceae	Kosa-kosa	-
		D	<i>Syzygium javanicum</i>	Myrtaceae	Jambu jawa	-
		B	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sapotaceae	Buah Genitu	-
5	V	F	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Mangga	-
		A	<i>Melastoma malabathricum</i>	Melastomaceae	Senduduk	-
		G	<i>Artocarpus elasticus</i>	Moraceae	Benda	-
		G	<i>Artocarpus odoratissimus</i>	Moraceae	Terap	-
		G	<i>Ficus drupacea</i>	Moraceae	Bulu timun	-
		C	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	Buah Dewandaru	-
		I	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Jambu kluthuk	-
		C, I	<i>Syzygium cumini</i>	Myrtaceae	-	-
		I	<i>Syzygium javanicum</i>	Myrtaceae	Jambu jawa	-
		I	<i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtaceae	Salam	-
		F	<i>Flacourtia rukam</i>	Salicaceae	Rukam/Rukem	-
		C, D, F	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	-	-
6	VI	A	<i>Artocarpus anisophyllus</i>	Moraceae	Bakil/Pupuan	Tanaman terpilih
7	IX	B, C	<i>Mangifera foetida</i>	Anacardiaceae	Pakel	-

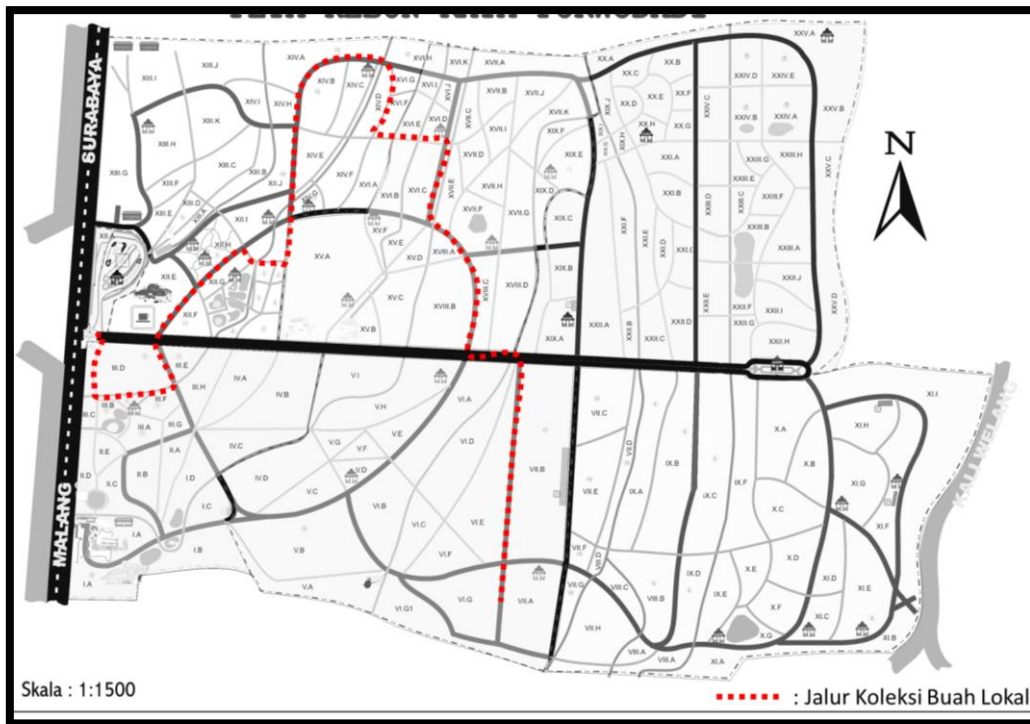
8	XII	A, C	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Mangga	-		
		G, D	<i>Stelechocarpus burahol</i>	Annonaceae	Kepel/Burahol	Tanaman terpilih		
		G	<i>Inocarpus fagifer</i>	Fabaceae	Gayam	-		
		D	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	Buah Dewandaru	-		
		D, E	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Jambu kluthuk	-		
		E	<i>Syzygium cumini</i>	Myrtaceae	-	-		
		D	<i>Syzygium javanicum</i>	Myrtaceae	Jambu jawa	-		
		F	<i>Syzygium malaccense</i>	Myrtaceae	-	-		
		D	<i>Syzygium nervosum</i>	Myrtaceae	Jambon	-		
		D	<i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtaceae	Salam	-		
		G	<i>Syzygium polycephalum</i>	Myrtaceae	Gowok, dompyong	-		
		F	<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	Maja/Mojolegi	Tanaman terpilih		
		F	<i>Limonia acidissima</i>	Rutaceae	Kawista	-		
		G	<i>Lepisanthes amoena</i>	Sapindaceae	Buah Sobo	-		
		G	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sapotaceae	Buah Genitu	-		
		9	XIII	F, I	<i>Cynometra cauliflora</i>	Fabaceae	Namnam	-
				B	<i>Dialium platysepalum</i>	Fabaceae	KerANJI kuning	-
				K	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	Asem	-
10	XIV	G	<i>Stelechocarpus burahol</i>	Annonaceae	Kepel/Burahol	-		
		G	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Oxalidaceae	Blimbing wuluh	Tanaman terpilih		
		E	<i>Protium javanicum</i>	Burseraceae	Trenggulun	-		
		A	<i>Antidesma montanum</i>	Phyllanthaceae	-	Tanaman terpilih		
		G	<i>Melastoma malabatricum</i>	Melastomaceae	Senduduk	-		
		D, F	<i>Lansium domesticum</i>	Meliaceae	Kokosan	Tanaman terpilih		
		D, F	<i>Sandoricum koetjape</i>	Meliaceae	Buah Kecapi	-		
		A-G	<i>Musa acuminata</i>	Musaceae	Pisang klutuk	-		
		A	<i>Glochidion obscurum</i>	Phyllanthaceae	Uris-urian	-		
		B, G	<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	Maja/Mojolegi	-		
		B, G	<i>Citrus × aurantiifolia</i>	Rutaceae	Jeruk pecel	Tanaman terpilih		
		B	<i>Citrus hystrix</i>	Rutaceae	Jeruk purut	Tanaman terpilih		
		B	<i>Citrus maxima</i>	Rutaceae	Jeruk macan	-		
		B	<i>Limonia acidissima</i>	Rutaceae	Kawista	Tanaman terpilih		
		11	XV	B	<i>Uvaria grandiflora</i>	Annonaceae	Pisang akar	-
A	<i>Garcinia dulcis</i>			Clusiaceae	Buah Mundu	-		
A	<i>Antidesma bunius</i>			Phyllanthaceae	Buah Buni	-		
A	<i>Phyllanthus emblica</i>			Phyllanthaceae	Kemloko	-		
A	<i>Ficus racemosa</i>			Moraceae	Lo	-		
A	<i>Syzygium polyanthum</i>			Myrtaceae	Salam	-		
A	<i>Phyllanthus acidus</i>			Phyllanthaceae	Cermai	-		
E	<i>Ziziphus rotundifolia</i>			Rhamnaceae	Bukol	-		
A	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	-	-				

		A	<i>Manilkara kauki</i>	Sapotaceae	Sawo Kecil	-
12	XVI	D, E	<i>Bouea macrophylla</i>	Anacardiaceae	Buah Gandaria	Tanaman terpilih
		D	<i>Bouea oppositifolia</i>	Anacardiaceae	Raman	Tanaman terpilih
		D, E	<i>Mangifera casturi</i>	Anacardiaceae	Kasturi	Tanaman terpilih
		E, F	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Mangga	Tanaman terpilih
		D, E	<i>Mangifera similis</i>	Anacardiaceae	Mangga pipit	-
		H, I	<i>Antidesma bunius</i>	Euphorbiaceae	Buah Buni	-
		G	<i>Antidesma minus</i>	Phyllanthaceae	Buni Borneo	-
		H	<i>Antidesma montanum</i>	Phyllanthaceae	-	-
		F	<i>Antidesma pentandrum</i>	Phyllanthaceae	Uni manis	-
		J	<i>Baccaurea dulcis</i>	Phyllanthaceae	Cupa	-
		H	<i>Baccaurea montleyana</i>	Phyllanthaceae	Rambai	-
		F	<i>Baccaurea polyneura</i>	Phyllanthaceae	-	-
		H, G	<i>Blumeodendron tokbrai</i>	Phyllanthaceae	Keterung	-
		I	<i>Phyllanthus emblica</i>	Phyllanthaceae	Kemloko	-
		H	<i>Baccaurea motleyana</i>	Phyllanthaceae	Rambai	-
		I	<i>Baccaurea dulcis</i>	Phyllanthaceae	Cupa	-
		H	<i>Phyllanthus acidus</i>	Phyllanthaceae	Cermai	-
		A, B, C	<i>Dimocarpus longan</i>	Sapindaceae	Medaru	-
		B	<i>Lepisanthes amoena</i>	Sapindaceae	Buah Sobo	-
		B	<i>Lepisanthes rubiginosa</i>	Sapindaceae	Katilayu	-
		B	<i>Mischocarpus pentapetalus</i>	Sapindaceae	-	-
		A, B	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	-	-
		A, B, C	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	Rambutan	-
		A, B, C	<i>Pometia pinnata</i>	Sapindaceae	Buah Matoa	-
		C	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	-	-
		A	<i>Xerospermum noronhianum</i>	Sapindaceae	Rambutan pacet	-
13	XVII	K	<i>Garcinia celebica</i>	Clusiaceae	Baros	-
		K	<i>Garcinia dulcis</i>	Clusiaceae	Buah Mundu	-
		J	<i>Garcinia parvifolia</i>	Clusiaceae	Juri konis	-
		A, K	<i>Dillenia celebica</i>	Dilleniaceae	Nyeher	-
		A	<i>Dillenia indica</i>	Dilleniaceae	Sempur	-
		A, K	<i>Dillenia serata</i>	Dilleniaceae	Dongi	-
		F	<i>Elaeocarpus angustifolius</i>	Elaeocarpaceae	Ganitu	-
		G	<i>Flacourtia inermis</i>	Salicaceae	Buah Lobi-lobi	-
		A, G	<i>Flacourta rukam</i>	Salicaceae	Rukam/Rukem	-
14	XVIII	C	<i>Stelechocarpus burahol</i>	Annonaceae	Kepel/Burahol	-
		C	<i>Uvaria littoralis</i>	Annonaceae	Oyod kalak	-
15	XIX	B, C	<i>Mangifera minor</i>	Anacardiaceae	Fo karuku	-
		C	<i>Mangifera odorata</i>	Anacardiaceae	Kuweni	-
		B	<i>Protium javanicum</i>	Burseraceae	Trenggulun	-
		B	<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae	Srikaya	-
		B	<i>Antidesma bunius</i>	Euphorbiaceae	Buah Buni	-
		B	<i>Flacourtia rukam</i>	Salicaceae	Rukam/Rukem	-
16	XX	G	<i>Diospyros blancoi</i>	Ebenaceae	Bisbul	-
		H	<i>Diospyros lolin</i>	Ebenaceae	Lorin	-

		G, H	<i>Diospyros malabarica</i>	Ebenaceae	Culiket	-
17	XXI	A	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sapotaceae	Buah Genitu	-
		A	<i>Manilkara kauki</i>	Sapotaceae	Sawo Kecil	-
18	XXII	A	<i>Phaleria capitata</i>	Thymelaeaceae	-	-

Setelah dilakukan observasi serta pengamatan secara mendetail, sebanyak 17 jenis biji tanaman dipilih dan diharapkan dapat merepresentasikan serta dapat mewakili beragam karakter yang berbeda dari keragaman jenis buah lokal. Selain itu pemilihan jalur juga mempertimbangkan lokasi yang dianggap menarik perhatian pengunjung karena melewati berbagai fasilitas

lain KRP seperti dekat dengan akses pintu masuk, rumah makan, *rest area*, dan taman tematik serta bangunan menarik lainnya (museum botani, menara pandang dan rumah kaca display). Titik-titik lokasi tanaman tersebut dituangkan dalam bentuk pemetaan jalur interpretasi yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Jalur interpretasi buah lokal

Pemetaan jalur interpretasi buah lokal KRP merupakan pemetaan jalur yang menggambarkan perjalanan menyusuri lokasi perwakilan tanaman buah lokal Indonesia yang diharapkan mampu menginterpretasikan seluruh koleksi buah lokal yang ada di KRP. Untuk waktu tempuh dibutuhkan sekitar 20-35 menit dan tambahan waktu jika disertai pengamatan dan penjelasan tentang berbagai informasi tanaman dimulai dari awal sampai pada titik akhir jalur interpretasi. Salah satu

koleksi yang cukup unik dan sangat langka adalah tanaman mangga kasturi (*M. casturi*) yang termasuk ke dalam suku Anacardiaceae (Sari, 2014). Keberadaan mangga kasturi menjadi penting karena termasuk buah endemik asal Kalimantan, memiliki berbagai macam potensi (pangan, anti inflamasi, dan diabetes) serta keberadaannya di habitat alamnya telah dinyatakan punah (*extinct in the wild*) berdasarkan data IUCN (2020). Informasi seperti ini dapat menarik minat

peserta didik jika dikemas secara menarik sehingga mereka paham dan peduli kepada lingkungan serta akhirnya kepedulian tersebut tertanam dalam pikiran (*mindset*) sejak dini (Suryaningsih 2018). Selain itu juga, peserta didik diharapkan dapat belajar dari mengamati fakta yang ada, misalnya tentang keanekaragaman jenis dan sumber plasma nutfah buah-buahan asli Indonesia yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal serta ancaman kepunahan.

Pembelajaran biologi yang terkesan sulit dipahami dan masih didominasi dengan metode ceramah menyebabkan interaksi antara peserta didik dengan objek biologi masih minim, sedangkan hakikat pembelajaran biologi adalah terjadinya interaksi yang sesungguhnya antara peserta didik dan objek biologi (Suhardi, 2010; Aswita, 2015). Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan desain pelayanan pendidikan lingkungan yang lebih atraktif dan edukatif melalui pemanfaatan 96 jenis koleksi buah lokal Indonesia sebagai sumber belajar biologi. Kegiatan pendidikan lingkungan bukan hanya sekedar wisata jalan-jalan namun melalui penggunaan bahan belajar yang atraktif seperti jalur interpretasi buah lokal diharapkan bisa memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik sehingga dapat mengembangkan rasa ingin tahu dan menumbuhkan sikap peduli lingkungan tentang pentingnya konservasi keanekaragaman jenis tanaman buah lokal Indonesia.

KESIMPULAN

Kebun Raya Purwodadi merupakan kawasan konservasi *ex situ* dengan koleksi tanaman buah lokal Indonesia yang cukup lengkap, langka, dan unik. Perencanaan jalur pemetaan jalur interpretasi buah lokal KRP merupakan pemetaan jalur yang menggambarkan perjalanan menyusuri lokasi perwakilan tanaman buah lokal Indonesia. Keberadaan jalur tersebut diharapkan mampu menginterpretasikan seluruh koleksi buah lokal di KRP. Keberadaan mangga kasturi, buah endemik asal Kalimantan, di KRP

merupakan salah satu informasi penting karena telah dinyatakan punah di alam. Adanya informasi seperti ini dapat menarik minat peserta didik ketika dikemas secara menarik sehingga mampu mendapatkan pemahaman dan kepedulian terhadap lingkungannya sejak dini. Peserta didik juga diharapkan mampu mempelajari fakta-fakta mengenai keanekaragaman jenis dan sumber plasma nutfah buah-buahan asli Indonesia yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal serta ancaman kepunahan jenis-jenis terkait.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Unit Registrasi Kebun Raya Purwodadi atas bantuan data koleksi tanaman yang digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Angio, MH & Irawanto, R. 2019. Pendataan jenis buah lokal Indonesia Koleksi Kebun Raya Purwodadi. *Jurnal Jambura Edu Biosfer*. vol. 1(2): 1-8. doi: <https://doi.org/10.34312/jebj.v1i2.2476>.
- Ardhana, I. P. G. 2010. Konservasi keanekaragaman hayati pada kegiatan pertambangan di kawasan hutan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. vol. 15(2): 71-77.
- Aswita. 2015. Identifikasi masalah yang dihadapi guru biologi dalam pelaksanaan pembelajaran pada materi ekosistem. *Jurnal Biotik*. vol: 3(1): 64-71. doi: <http://dx.doi.org/10.22373/biotik.v3i1.993>.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. Statistik Pariwisata Provinsi Jawa Timur. Surabaya-PT. Sinar Murni Indo Printing.
- Dodo. 2015. Keanekaragaman dan konservasi tumbuhan langka Indonesia. *Jurnal Warta Kebun Raya*. vol. 13(2): 37-42.
- Kamilia, I., & Nawiyanto. 2015. Kerusakan hutan dan munculnya gerakan konservasi di Lereng Gunung Lamongan, Klakah 1999-2013. *Publika Budaya*. vol. 1(3): 72-85.
- Kebun Raya Purwodadi. 2012. *An Alphabetical List of Plant Species Cultivated in Purwodadi Botanic Garden*. Purwodadi: LIPI Press.
- IUCN. 2020. *IUCN Red List of Threatened Species 2020*. Gland, Switzerland.
- Peraturan Presiden Nomor 93 Tahun 2011 tentang Kebun Raya.
- Prosea. 1991. *Edible Fruits and Nuts*. Bogor: Plant Resources of South-East Asia.
- Salam, J. 2016. Penanggulangan kejahatan illegal logging di provinsi sulawesi kamilia, i., &

- nawiyanto. (2015). kerusakan hutan dan munculnya gerakan konservasi di Lereng Gunung Lamongan, Klakah 1999-2013. *Publika Budaya*. vol. 1(3): 72–85.
- Sari, S. G. 2014. Kelimpahan dan penyebaran populasi *Mangifera casturi* sebagai usaha konservasi dan pemanfaatan tumbuhan langka khas Kalimantan Selatan. *Enviro Scientiae*. vol. 10: 41–48.
- Suhardi. 2010. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta. Jurdika Biologi FMIPA UNY.
- Suryaningsih, Y. 2018. Ekowisata sebagai sumber belajar biologi dan strategi untuk meningkatkan kepedulian peserta didik terhadap lingkungan. *Jurnal Bio Educatio*. vol. 3(2): 59-72. doi: <http://dx.doi.org/10.31949/be.v3i2.1142>.
- Uji, T. 2007. Review keanekaragaman jenis buah-buahan asli Indonesia dan potensinya. *Berkala Penelitian Hayati*. vol. 12: 129-135.
- Widyatmoko. 2019. Strategi dan Inovasi Konservasi Tumbuhan Indonesia Untuk Pemanfaatan Secara Berkelanjutan. Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek. Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Surakarta. Surakarta, 27 April 2019.
- Widyatmoko, D. & Risna R.A. 2017. A Role of Indonesia Botanic Garden in Achieving Global Strategy fot Plant Conservation Goals. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. vol. 102 (2):377-385.