

KEBUN RAYA INDROKILO BOYOLALI: KONSERVASI *EX-SITU* HUTAN HUJAN DATARAN RENDAH JAWA BAGIAN TIMUR

Sugeng Budiharta¹, Solikin¹, Yunus Puratmoko²,
Budi Listyono², Adi Suprpto³

¹Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya – LIPI

² UPT Kebun Raya Indrokilo Boyolali, Dinas Lingkungan Hidup, Kabupaten Boyolali

³ Yayasan Kebun Raya Indonesia



ABSTRACT

Taman Labirin Kebun Raya Indrokilo Boyolali

It just took four years for Indrokilo Boyolali Botanical Garden (KRIB) from the initiation to its launching, making it as one of botanical gardens in Indonesia with the fastest development. Despite the young age and the small extent of the garden with only 9,35 ha, KRIB has played the five roles of botanical garden, namely conservation *ex-situ*, research, education, tourism and ecosystem services. Currently, the garden has 1368 specimens of plant collection belong to 81 families, 196 genera, 278 spesies and 215 of the specimens are still unidentified. Many facilities and point of interests have been built in the garden, among them are the iconic Pasingsingan gate, Mahesa Jenar statue and the replicas of Noah Arch and Niagara waterfall. More than 38.000 visitors have visited KRIB in 2019 alone with some of them are for school excursion and teaching purposes. Two lessons learned from the success story of KRIB when developing a new botanic garden are the high level of commitment by the top leader manifested in budget and institutional policy supports, and the strategic location and ease of accessibility of the garden.

PENDAHULUAN

Kecil-kecil cabe rawit. Peribahasa ini tepat sekali menggambarkan Kebun Raya Indrokilo Boyolali (KRIB). Meskipun mempunyai luasan yang kecil untuk sebuah Kebun Raya, yaitu 9,35 hektar, KRIB telah mampu menjalankan lima fungsi Kebun Raya, yaitu konservasi tumbuhan secara *ex-situ*, pariwisata, pendidikan lingkungan, penelitian, dan jasa lingkungan. Lebih hebat lagi, fungsi tersebut mampu dijalankan hanya kurang lebih empat tahun sejak KRIB diinisiasi oleh Pemerintah Kabupaten Boyolali sampai dengan *launching* KRIB pada tanggal 3 Mei 2019. Kecepatan dalam pembangunan KRIB tidak terlepas dari komitmen Bupati Seno Samodro sejak dari tahap inisiasi pada tahun 2015, memberi masukan dan ide-ide pada tahap perencanaan, menyediakan anggaran, membentuk kelembagaan dan sumber daya manusia, hingga mengawal pembangunan

KRIB. Kini, KRIB menjadi salah satu ikon Kabupaten Boyolali.

Kebun Raya Indrokilo Boyolali terletak di Kelurahan Kemiri, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah. KRIB berada pada ketinggian 275 – 300 meter di atas permukaan laut dan mempunyai nilai strategis karena lokasinya yang mudah diakses dari dua kota besar di Jawa Tengah, yaitu Semarang dan Surakarta. Akses transportasi darat menuju Kebun Raya Indrokilo Boyolali dapat ditempuh kurang lebih 5 menit dari pusat pemerintahan Kabupaten Boyolali.

KRIB mengusung tema Konservasi Tumbuhan Hutan Hujan Dataran Rendah Jawa Bagian Timur dengan ikon trenggulun (*Protium javanicum*). Keberadaan KRIB mempunyai tujuan antara lain (DLH Boyolali & LIPI, 2019):

1. Mengkonservasi berbagai jenis tumbuhan dan ekosistemnya yang penting bagi kehidupan umat manusia, khususnya jenis-jenis tumbuhan sesuai tema Kebun Raya;
2. Menyediakan sarana dan prasarana penunjang pendidikan bagi pelajar dan mahasiswa;
3. Menyediakan fasilitas penelitian di bidang konservasi dan pemanfaatan tumbuhan;
4. Menunjang pengelolaan lingkungan hidup di daerah;
5. Menyediakan fasilitas rekreasi yang sehat, nyaman dan bernilai edukatif;
6. Meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

Kebun Raya Indrokilo Boyolali mempunyai visi menjadi Kebun Raya terkemuka di dunia dalam bidang konservasi tumbuhan hutan hujan dataran rendah Jawa bagian timur (DLH Boyolali & LIPI, 2019). Visi tersebut akan dicapai melalui misi yang dicanangkan KRIB antara lain: memperkuat konsep perkebunrayaan dalam pengelolaan koleksi tumbuhan; meningkatkan kuantitas dan kualitas koleksi tumbuhan terutama jenis-jenis lokal, endemik, langka, dan berpotensi ekonomi; menyediakan sarana penelitian di bidang konservasi tumbuhan sesuai dengan tema yang telah ditetapkan; mengembangkan pendidikan lingkungan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat; menyediakan sarana wisata yang sehat, nyaman, dan bernilai edukatif; memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas lingkungan sekitar Kebun Raya yang meliputi aspek tata air, keanekaragaman hayati, penyerapan karbon, dan keindahan lanskap, serta dampak sosial ekonomi; memperkuat jaringan kerjasama dengan Kebun Raya dan lembaga konservasi di dalam maupun di luar negeri; dan memperkuat sistem kelembagaan.

Saat ini, Kebun Raya Indrokilo Boyolali dikelola oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT)

Kebun Raya Indrokilo Boyololali, sebuah unit kerja setara Eselon IV di bawah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Boyolali. Dalam kegiatan operasional sehari-hari, UPT Kebun Raya Indrokilo Boyolali didukung oleh beberapa unit kerja antara lain: unit koleksi, pembibitan, registrasi, dan administrasi.

Beberapa fasilitas pendukung yang sudah terbangun di Kebun Raya Indrokilo Boyolali diantaranya gerbang utama "Pasingsingan", embung "Segara Alit", kantor pengelola, gedung "E-House", rumah paranet, rumah kaca, gedung "Tourism Information Center", air terjun "Niagara", area plaza, lahan parkir, menara pandang, jembatan penghubung, gedung replika "Bahtera Nabi Nuh", patung "Mahesa Jenar", dan infrastruktur penunjang lainnya seperti mushola, toilet, jalan, dan papan informasi.

Hingga saat ini, Kebun Raya Indrokilo Boyolali mempunyai jumlah koleksi tumbuhan yang tertanam di kebun sebanyak 1368 spesimen yang terdiri dari 81 suku, 196 marga, 278 spesies, dan 215 spesimen masih merupakan spesies yang belum teridentifikasi. Selain itu, beberapa taman tematik juga telah dibangun, yaitu Taman Tematik Buah Lokal, Taman Koleksi Paku-pakuan, Koleksi Tanaman Konservasi, Taman Labirin, Koleksi Tanaman Obat, Taman Kehormatan, dan Koleksi Bambu.

Di usia yang masih sangat muda, Kebun Raya Indrokilo Boyolali telah memberikan manfaat yang cukup besar bagi masyarakat Boyolali dan sekitarnya. Lahan yang dulunya merupakan areal pertanian terbuka, gersang dan kering, kini menjadi hijau, sejuk dan indah dengan berbagai macam tanaman dan bangunan menarik. Selain itu, selama tahun 2019 KRIB telah didatangi oleh lebih dari 38 ribu pengunjung untuk beragam tujuan seperti rekreasi, kunjungan pendidikan, dan berbagai macam acara-acara lembaga pemerintah, perusahaan, dan sosial-kemasyarakatan.

PERKEMBANGAN KEBUN RAYA INDROKILO BOYOLALI

Tahap inisiasi

Pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali merupakan perwujudan komitmen Bupati dan masyarakat Boyolali dalam pelestarian lingkungan hidup. Komitmen ini berangkat dari keprihatinan atas permasalahan lingkungan hidup yang terjadi di Kabupaten Boyolali, yaitu semakin menghilangnya berbagai jenis tumbuhan lokal yang dulu pernah dijumpai di Kawasan Boyolali karena perubahan tutupan hutan menjadi lahan perkebunan, pertanian, perumahan, industri dan sarana prasarana lainnya. Berawal dari komitmen tersebut, maka tercetuslah ide pembangunan Kebun Raya. Gayung bersambut, dimana pada saat yang bersamaan Lembaga Ilmu Pengetahuan

Indonesia (LIPI) melalui Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya mempunyai program pembangunan Kebun Raya Daerah yang telah dilaksanakan sejak tahun 2004.

Atas dasar kesamaan komitmen tersebut, maka dilakukan inisiasi kerjasama antara Pemerintah Kabupaten Boyolali dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) untuk membangun sebuah Kebun Raya di Kabupaten Boyolali. Kerjasama tersebut dikuatkan melalui penandatanganan Nota Kesepahaman (*Memorandum of Understanding/MoU*) Nomor 016/KS/LIPI/VII/2013 dan Nomor 650/03286/28/2013 tentang Penelitian, Pengembangan, dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi antara Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dengan Pemerintah Kabupaten Boyolali (Gambar 1).



Gambar 1. Penandatanganan MoU antara Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dengan beberapa pemerintah daerah termasuk Pemerintah Kabupaten Boyolali

Kemudian, MoU tersebut ditindaklanjuti dengan Surat Bupati Boyolali Nomor 660.1/03446/28/2015 kepada LIPI tentang Rencana Pembangunan Kebun Raya dan penandatanganan perjanjian kerjasama teknis antara Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya LIPI dengan Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Boyolali Nomor 4510/IPH.3/KS/VIII/2015 dan Nomor 660/1551/28/2015 tentang Pembangunan, Pengembangan, dan Pengelolaan Kebun Raya Boyolali. Sebagai realisasinya, maka disusunlah *Master Plan* Kebun Raya Indrokilo Boyolali (Gambar 2).

Dalam penyusunan *Master Plan*, penentuan calon lokasi Kebun Raya dilakukan oleh tim gabungan antara tim Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya dan tim Pemerintah Kabupaten Boyolali (Anonim, 2015). Survey dilakukan di beberapa tempat sebelum akhirnya diputuskan sebuah areal yang berdekatan dengan makam kerabat Keraton Surakarta, yaitu Makam Indrokilo. Pada awalnya, kawasan ini merupakan ruang terbuka yang dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk budidaya berbagai macam jenis tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan. Karena lokasinya yang berada di

sekitar Makam Indrokilo, calon Kebun Raya
Daerah tersebut dinamai Kebun Raya

Indrokilo Boyolali.



MASTERPLAN

REALISASI

1. Gerbang Utama + loket + *Landmark* kawasan
2. Gerbang Sekunder
3. Gedung Fasilitas Umum
4. Gedung Pesanggrahan
5. Kantor Pengelola
6. Rumah Anggrek
7. Rumah Kaca
8. Rumah Paranet
9. Gazebo
10. Loket/Pos Jaga
11. Area Parkir
12. Air Terjun Tirta Amerta
13. Patung Mahesa Jenar
14. *Art work*
15. *Flying fox*
16. Toilet/KM
17. Restoran/kantin
18. Area Perkemahan
19. Area Cagar Budaya
20. Area Koleksi Tematik Tumb. Konservasi Tanah dan Air
21. Area Koleksi Tematik Bambu
22. Area Koleksi Tematik Tumbuhan Merambat
23. Area Koleksi Tematik Tanaman Pangkas/Labirin
24. Area Koleksi Tematik Tumbuhan Obat
25. Area Koleksi Tematik Tumbuhan Buah Lokal
26. Area Koleksi Tematik Pakupakuan
27. Lapangan terbuka/rumput
28. Area Penanaman Kehormatan

1. Gerbang Utama + loket + *Landmark* kawasan
2. Gerbang Sekunder (2018 akhir)
3. Gedung Fasilitas Umum
4. Kantor Pengelola
5. Rumah Anggrek
6. Rumah Kaca
7. Rumah Paranet
8. Gazebo
9. Area Parkir
10. Loket/Pos Jaga (2019)
11. Air Terjun Niagara
12. Patung Sosro Birowo
13. *Flying fox*
14. Toilet/KM
15. Restoran/kantin (2019)
16. Area Perkemahan
17. Area Cagar Budaya (2018 akhir)
18. Area Koleksi Tematik Tanaman Pangkas/Labirin
19. Area Koleksi Tematik Tumbuhan Obat (2019)
20. Area Koleksi Tematik Tumbuhan Buah Lokal (2019)
21. Area Koleksi Tematik Pakupakuan
22. Lapangan terbuka/rumput
23. Area Penanaman Kehormatan (2019)

Gambar 2. Master Plan dan realisasi pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali hingga 2019 (DLH Boyolali & LIPI, 2019)

Tahap Pembangunan

Pemerintah Kabupaten Boyolali berambisi sebagai daerah yang membangun Kebun Raya Daerah tercepat. Ambisi tersebut ditunjukkan dengan dukungan politik anggaran yang sangat besar oleh Bupati Seno Samodro dimana pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali hampir seluruhnya menggunakan Anggaran Belanja Pemerintah Daerah (APBD) Kabupaten Boyolali tanpa meminta dukungan anggaran dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) yang selama ini menjadi penopang dana utama pembangunan fisik Kebun Raya di Indonesia.

Pembangunan Tahun 2016

Pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali dimulai pada tahun 2016 yang meliputi bangunan infrastruktur pendukung dan pengayaan koleksi. Pembangunan infra-

struktur pada tahun 2016 difokuskan pada pengadaan sarana dan prasarana dasar Kebun Raya yang meliputi gedung kantor pengelola (Gambar 3B), jalan utama dan jalan lingkungan, gerbang utama “Gerbang Pasingsingan” (Gambar 3A), embung “Segara Alit” yang berfungsi sebagai penampung air (Gambar 3C), pagar keliling tahap pertama, jaringan listrik dan penerangan jalan.

Untuk pengayaan koleksi, tumbuhan yang ditanam berasal dari eksplorasi, sumbangan Kebun Raya Bogor dan Kebun Raya Purwodadi, serta sumbangan *Corporate Social Responsibility* (CSR) mitra perusahaan. Secara kelembagaan, Pemerintah Kabupaten Boyolali membentuk Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kebun Raya Indrokilo Boyolali sebagai lembaga pengelola yang berada di bawah Dinas Lingkungan Hidup.



Gambar 3. Pembangunan fisik tahun 2016 di Kebun Raya Indrokilo Boyolali: A. Gerbang utama “Pasingsingan”; B. Gedung kantor pengelola; C. Embung “Segara Alit”

Pembangunan Tahun 2017

Pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali pada tahun 2017 dilaksanakan secara lebih intensif. Bangunan fisik yang dilaksanakan

pada tahun 2017 antara lain: gedung “Tourism Information Center” (Gambar 4A), rumah kaca, replika “Air Terjun Niagara” (Gambar 4B), rumah paranet, pagar keliling

tahap kedua, instalasi air bersih, instalasi pengolahan air limbah, area plaza, dan lahan parkir. Pada tahun tersebut juga dilaksanakan pembangunan jalan raya masuk kawasan dan pekerjaan lanjutan pembangunan fisik yang dimulai tahun 2016.

Untuk non-fisik, pada tahun 2017 dilaksanakan pembangunan dua taman tematik, yaitu “Taman Labirin” dan “Taman

Tematik Paku-pakuan” yang merupakan bantuan dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) melalui Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya (Gambar 4 C-D). Selain itu, sudah mulai dilakukan penambahan fasilitas seperti sepeda untuk pengunjung, *Segway* untuk mobilitas staf pengelola dan penanaman tanaman hias untuk meningkatkan estetika.



Gambar 4. Pembangunan fisik dan non-fisik tahun 2017 di Kebun Raya Indrokilo Boyolali: A. Gedung “Tourism Information Center”; B. Replika “Air Terjun Niagara”; C. Taman Labirin; D. Taman Paku-pakuan

Pembangunan Tahun 2018

Pada tahun 2018, Kebun Raya Indrokilo Boyolali melanjutkan pembangunan fisik yang dimulai tahun-tahun sebelumnya. Selain itu, KRIB menambah bangunan baru antara lain: patung Mahesa Jenar dalam pose ajian Sosro Birowo, gedung replika “Bahtera Nabi Nuh” tahap pertama, jembatan penghubung

tahap pertama, rumah kaca display angrek, area outbond, Taman Pojok Energi, toilet, gazebo, mushola, serta penyelesaian gerbang (Gambar 5). Sedangkan pembangunan non-fisik adalah penambahan utilitas pemasangan jaringan internet untuk menunjang kegiatan operasional sehari-hari (Solikin & Suprpto, 2018).



Gambar 5. Pembangunan fisik tahun 2018 di Kebun Raya Indrokilo Boyolali: A. Patung Mahesa Jenar dalam pose ajian Sosro Birowo; B. Gedung replika “Bahtera Nabi Nuh”; C. Mushola; D. Area Outbond

Pembangunan Tahun 2019

Tahun 2019 merupakan tahun dimana *launching* Kebun Raya Indrokilo Boyolali dilaksanakan. Oleh karena itu, pembangunan fisik dilaksanakan secara lebih intensif untuk mendukung pelaksanaan *launching* tersebut. Bangunan fisik yang dibangun pada tahun 2019 antara lain: penyelesaian jembatan

penghubung (Gambar 6A), gerbang utama, menara pandang (Gambar 6B), areal parkir, dan pelebaran jalan penghubung. Selain itu dilaksanakan pembangunan non-fisik antara lain: Taman Bambu “Madrim” dan Taman Buah Lokal “Arjuna” dengan dukungan Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya (Solikin & Budiharta, 2019) (Gambar 6 C-D).



Gambar 6. Pembangunan fisik dan non-fisik tahun 2019 di Kebun Raya Indrokilo Boyolali: A. Jembatan penghubung; B. Menara pandang; C. Taman Tematik Buah Lokal “Arjuna”; D. Taman Tematik Bambu “Madrin”

Launching

Kebun Raya Indrokilo Boyolali diresmikan (*launching*) pada tanggal 3 Mei 2019 oleh Bupati Boyolali, H. Seno Samodro, dan dihadiri oleh Deputi Ilmu Pengetahuan Hayati-LIPI beserta jajarannya di lingkup Kebun Raya, pejabat di lingkup Kabupaten Boyolali dan Provinsi Jawa Tengah, pejabat Kebun Raya Daerah di Indonesia, serta masyarakat umum (Gambar 7).

Dalam sambutannya, Bupati Boyolali menyatakan bahwa masyarakat Boyolali

patut berbangga hati atas keberadaan Kebun Raya Indrokilo Boyolali yang mampu dibangun terutama dengan anggarannya sendiri (Anonim, 2019a). Bupati mengharapkan keberadaan KRIB dapat mewariskan mata air untuk masyarakat Boyolali dan bukan air mata. Di lain pihak, LIPI mengapresiasi komitmen dan upaya pemerintah serta masyarakat Boyolali atas kerja keras dan dedikasinya dalam membangun Kebun Raya Indrokilo Boyolali dalam tempo yang sangat singkat (Anonim, 2019b).



Gambar 7. Peresmian Kebun Raya Indrokilo Boyolali. A. Sambutan peresmian oleh Bupati Boyolali; B. Pemotongan pita oleh Bupati Boyolali dan Deputi Ilmu Pengetahuan Hayati-LIPI

KOLEKSI TUMBUHAN DI KEBUN RAYA INDROKILO BOYOLALI

Sumber Koleksi

Koleksi tumbuhan di Kebun Raya Indrokilo Boyolali berasal dari berbagai sumber antara lain: permintaan, perbanyakan, sumbangan, dan eksplorasi (Gambar 8). Spesimen koleksi yang bersumber dari permintaan didapatkan dari Kebun Raya Bogor dan Kebun Raya

Purwodadi. Perbanyakan spesimen dilakukan pada jenis-jenis yang dibutuhkan dalam jumlah besar seperti tanaman hias dan tanaman ikon Kebun Raya Indrokilo Boyolali, yaitu trenggulun (*Protium javanicum*). Spesimen sumbangan umumnya berasal dari *event-event* lembaga pemerintah dan program *Corporate Social Responsibility (CSR)* perusahaan-perusahaan yang berlokasi di Boyolali dan sekitarnya.



Gambar 8. Spesimen tumbuhan untuk dikoleksi di Kebun Raya Indrokilo Boyolali. A. Permintaan kepada Kebun Raya Purwodadi; B. Eksplorasi di Cagar Alam Pagerwunung Darupono, Kendal, Jawa Tengah

Jumlah spesimen koleksi terbesar berasal dari kegiatan eksplorasi baik yang dilaksanakan secara internal oleh Kebun Raya Indrokilo Boyolali maupun bersama tim dari Kebun Raya Bogor dan Kebun Raya Purwodadi. Hingga akhir 2019, telah dilakukan kegiatan eksplorasi sebanyak 6 keberangkatan yang

menyasar berbagai kawasan di Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta (DLH Boyolali & LIPI, 2019; Solikin *et al*, 2019). Secara total, kegiatan eksplorasi tersebut berhasil memperoleh 4.686 spesimen (Tabel 1).

Tabel 1. Kegiatan eksplorasi untuk pengayaan koleksi Kebun Raya Indrokilo Boyolali

No.	Waktu Eksplorasi	Lokasi Eksplorasi	Jumlah Spesimen
1.	25 – 30 November 2016	Kawasan Hutan Juwangi (Boyolali)	852
2.	18 April – 7 Mei 2017	Kawasan Hutan Juwangi, Wonolelo, Ngagrong (Boyolali); Kawasan Hutan Bromo (Karanganyar)	1.043
3.	18 Juli – 6 Agustus 2017	Alas Kethu, Alas Cubluk (Wonogiri); Kawasan Hutan Bromo (Karanganyar); Gunung Tidar, Hutan Kalegen (Magelang).	1.270
4.	20 Maret – 8 April 2018	Kawasan Hutan Klego, Hutan Juwangi (Boyolali)	1.126
5.	27 – 30 November 2018	Kawasan Hutan Juwangi (Boyolali)	503
6.	26 Maret – 12 April 2019	Patirtan Cabean Kunthi (Boyolali); CA Pagerwunung Darupono (Kendal); CA Peson Subah II, CA Kecubung Ulolanang (Batang); Tahura Bunder, Hutan Adat Wonosadi (Gunung Kidul)	1.018
Total			4.686

Pengelolaan Koleksi

Spesimen tumbuhan yang berhasil dikumpulkan dari berbagai sumber kemudian dilakukan aklimatisasi di pembibitan agar mampu beradaptasi dengan kondisi iklim mikro di Kebun Raya Indrokilo Boyolali. Untuk spesimen yang bersumber dari eksplorasi, proses aklimatisasi dilakukan dengan cara terlebih dahulu menumbuhkan spesimen tersebut dalam sungkup plastik untuk mengurangi stres karena penguapan. Setelah beberapa lama (2-3 bulan), spesimen tersebut dipindahkan ke *polybag* untuk pembesaran.

Spesimen tumbuhan yang berhasil beradaptasi dan tumbuh baik di pembibitan kemudian ditanam di kebun sebagai koleksi. Penataan tanaman koleksi di Kebun Raya Indrokilo Boyolali mengikuti pakem pengelolaan koleksi di Kebun Raya dimana tanaman koleksi ditanam dalam suatu petak-petak tertentu yang disebut vak. Mengingat luasan yang kecil, vak-vak di Kebun Raya Indrokilo Boyolali ditata berdasarkan tema-tema tertentu. Secara total, terdapat 11 vak tanaman koleksi di KRIB dengan tema antara

lain: koleksi buah lokal, paku-pakuan, tanaman pangkas, tanaman obat, tanaman kehormatan, tanaman rambat, tanaman konservasi, dan bambu.

Kekayaan Koleksi

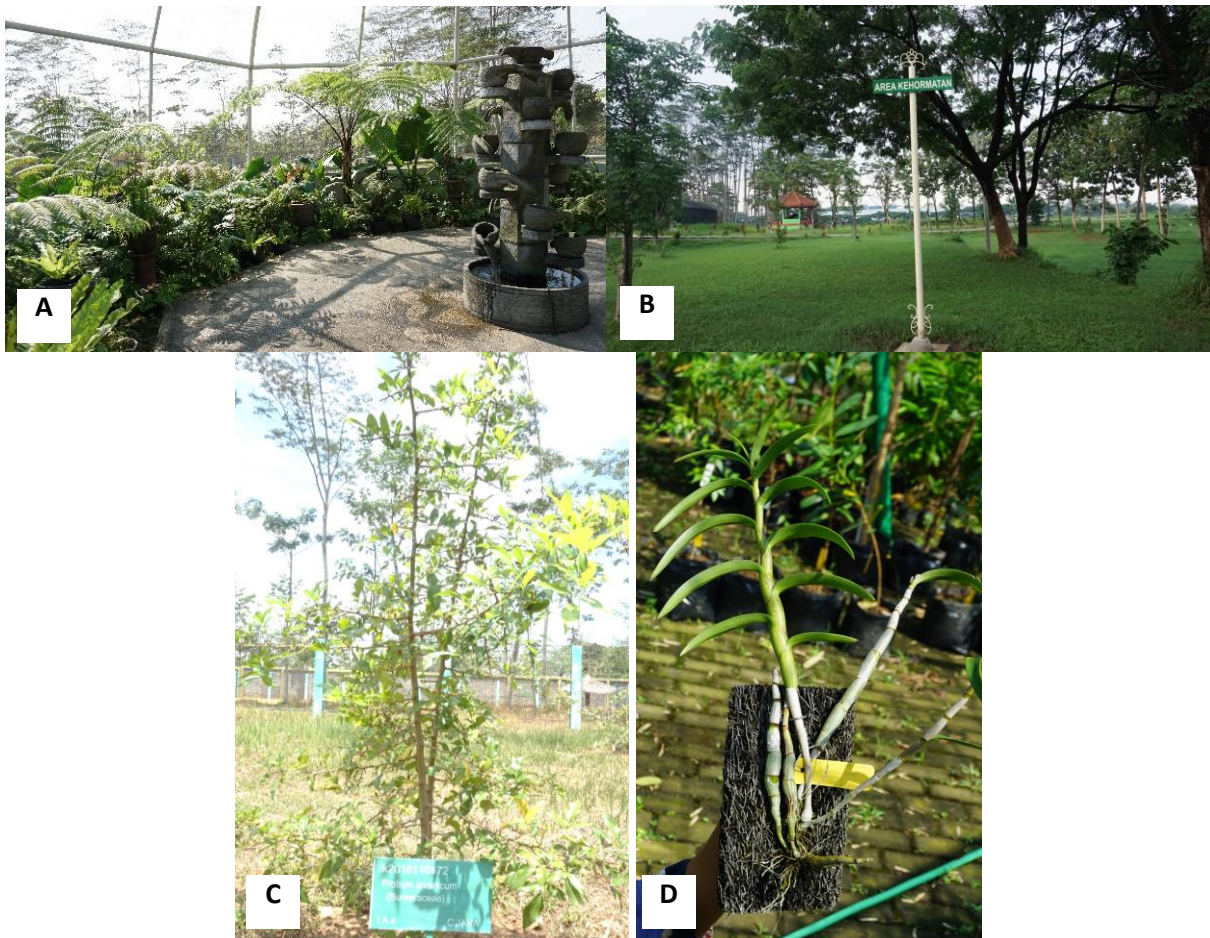
Hingga Oktober 2020 jumlah koleksi tumbuhan yang tertanam di Kebun Raya Indrokilo Boyolali sebanyak 1.474 spesimen yang terdiri dari 91 suku, 222 marga, 307 spesies, dan 251 spesimen masih merupakan spesies yang belum teridentifikasi.

Koleksi tematik buah lokal terdapat pada Taman Arjuna yang berada pada Vak I.A, Vak I.B dan Vak I.C dengan jumlah nomor koleksi 20, 29 dan 8. Koleksi tematik paku diberi nama Taman Abiyasa yang berada pada Vak II.A.I (66 nomor) dan Vak II.A.II (53 nomor) (Gambar 9A). Beragam jenis tanaman pangkas diletakkan di Taman Sadewa yang berada di Vak II.B sejumlah 6 nomor koleksi. Jenis-jenis tanaman obat ditata pada Taman Nakula yang berada di Vak II.C sebanyak 91 nomor. Beberapa koleksi ditanam oleh pejabat-pejabat penting di koleksi taman kehormatan yang dinamai Taman Yudhistira

di Vak III.A dan Vak IV.A dengan jumlah koleksi 49 dan 48 nomor (Gambar 9B). Taman Tematik Konservasi Tanah dan Air (Taman Bima) berada di Vak. III.B dan IV.B sejumlah 193 dan 48 nomor koleksi. Jenis-jenis bambu sebanyak 11 nomor ditanam di Vak V.A pada taman yang dinamai Taman Madrim.

Salah satu koleksi yang menarik adalah Trenggulun (*Protium javanicum*) yang menjadi ikon Kebun Raya Indrokilo Boyolali (Gambar 9C). Jenis ini termasuk suku Burseraceae dan merupakan tanaman pohon dengan tinggi mencapai 30-40 meter dengan diameter 100-120 cm. Buahnya berbentuk bulat kecil seukuran anggur dengan warna merah pada saat masak dengan rasa yang manis agak masam dan berkhasiat untuk mengobati sariawan. Trenggulun dapat tumbuh pada habitat dataran rendah dengan ketinggian hingga 1000 m dpl.

Selain itu, Kebun Raya Indrokilo juga mempunyai koleksi anggrek yang menarik, yaitu Anggrek Larat Hijau (*Dendrobium capra*) (Gambar 9D). Anggrek ini mempunyai kekhasan habitat dataran rendah kering dengan suhu optimum 30-33° C dan kelembaban udara 40-60%. Anggrek ini hanya ditemukan pada hutan-hutan jati di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Bunganya berbentuk bintang dengan diameter 2.5-3 cm, kelopak bunganya mengkilap dengan warna hijau muda kekuningan dengan garis ungu di bagian bibir, sehingga berpotensi sebagai induk silangan. Karena habitatnya yang terbatas dan populasi yang terus berkurang, anggrek ini dimasukkan dalam daftar CITES Appendix II yang artinya spesimen yang berasal dari populasi alam dilarang diperdagangkan dan perdagangan hanya boleh dari hasil perbanyakan.



Gambar 9. Pengelolaan koleksi di Kebun Raya Indrokilo Boyolali. A. Vak taman tematik paku-pakuan; B. Vak tematik tanaman kehormatan; C. Koleksi Trenggulun (*Protium javanicum*) yang menjadi ikon Kebun Raya Indrokilo Boyolali; D. Koleksi Anggrek Larat Hijau (*Dendrobium capra*)

KELEMBAGAAN DAN SUMBER DAYA MANUSIA

Kelembagaan Kebun Raya Indrokilo Boyolali mengalami dinamika mengikuti kebijakan pemerintah Kabupaten Boyolali dan Provinsi Jawa Tengah. Pada saat inisiasi tahun 2015, Bupati Boyolali mengamanahkan kewenangan pembangunan KRIB pada Dinas Lingkungan Hidup meskipun saat itu belum dibentuk struktur definitif lembaga pengelola. Lembaga definitif pengelola baru dibentuk pada bulan Desember 2016 berupa Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Kebun Raya Indrokilo Boyolali dan berada di bawah Dinas Lingkungan Hidup. Pada saat itu sumber daya manusia di Kebun Raya Indrokilo Boyolali terdiri dari 2 orang PNS sebagai Kepala UPTD dan Kasubag Tata

Usaha dengan 3 orang pegawai tidak tetap sebagai teknisi Kebun Raya. Kelembagaan tersebut berlanjut hingga tahun 2017 dengan penambahan 6 tenaga teknis lapangan.

Pada tahun 2018, status kelembagaan Kebun Raya Indrokilo Boyolali yang berbentuk UPTD dihapus menyesuaikan kebijakan pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Pengelolaan Kebun Raya kemudian dilimpahkan pada Seksi Pemeliharaan Lingkungan Hidup dengan penambahan 3 tenaga teknis lapangan. Pada bulan September 2019, status kelembagaan Kebun Raya Indrokilo Boyolali dikembalikan lagi menjadi Unit Pelaksana Teknis Daerah yang setara dengan Eselon IV dan berada di bawah Kepala Dinas Lingkungan Hidup (Gambar 10).



Gambar 10. Struktur kelembagaan pengelola Kebun Raya Indrokilo Boyolali saat ini

Saat ini, Sumber Daya Manusia (SDM) UPT Kebun Raya Indrokilo Boyolali berjumlah 20 orang, terdiri dari 1 Pegawai Negeri Sipil yang

merupakan kepala UPT dan 19 non-PNS (Tabel 2).

Tabel 2. Komposisi SDM Kebun Raya Indrokilo Boyolali saat ini

No.	Uraian	Jumlah
A.	Pegawai Negeri Sipil (1 orang)	
1.	Pejabat Struktural: 1 orang Eselon IV (Kepala UPT KR Indrokilo Boyolali)	1
B.	Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (19 orang)	
1.	Unit Pembibitan	1
2.	Unit Koleksi	2
3.	Unit Registrasi	2
4.	Unit Administrasi (Perkantoran, keamanan, dan kebersihan)	5
5.	Unit Layanan (Jasa dan informasi)	2
6.	Tenaga teknis kebun	7

Sebagian besar pegawai non-PNS merupakan staf berusia muda yang energik dan antusias dalam belajar hal-hal terkait perkebunrayaan. Staf-staf tersebut secara rutin diikuti dalam berbagai training dan workshop untuk meningkatkan kompetensinya, misalnya

Diklat Perkebunrayaan Tingkat Teknis (Gambar 11A). Selain itu, mereka juga terlibat aktif dalam kegiatan eksplorasi tumbuhan untuk meningkatkan keterampilan lapangan dalam pengenalan tumbuhan dan pengkoleksian specimen (Gambar 11B).



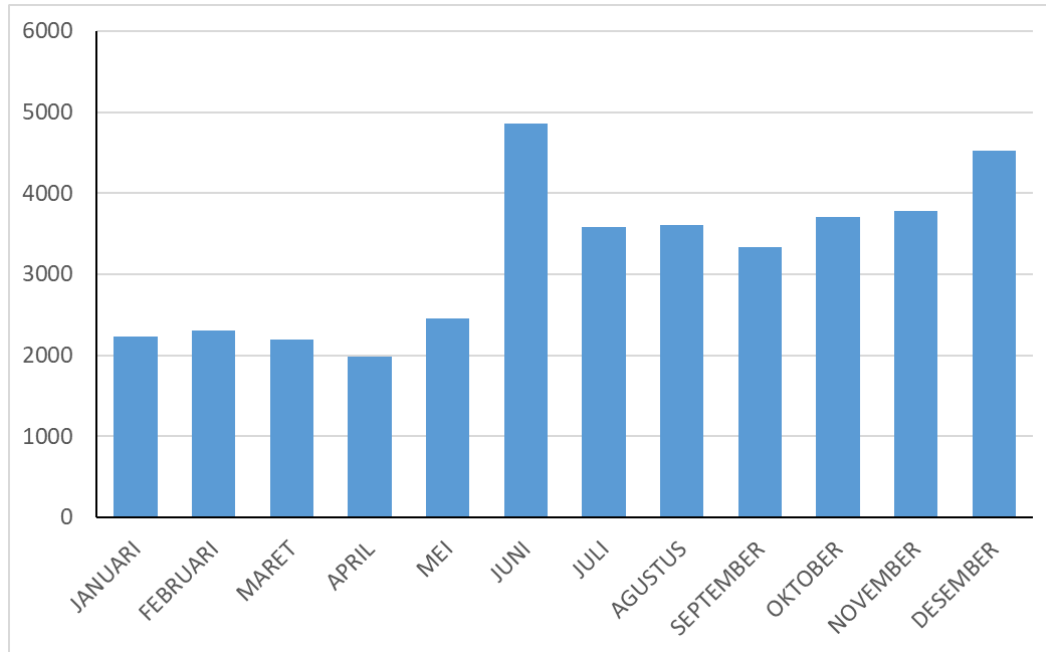
Gambar 11. Pembinaan pegawai Kebun Raya Indrokilo Boyolali: A. Mengikuti Diklat Teknis Perkebunrayaan; B. Keikutsertaan dalam kegiatan eksplorasi

FUNGSI KEBUN RAYA INDROKILO BOYOLALI

Meskipun berusia sangat muda, Kebun Raya Indrokilo Boyolali telah menjalankan lima fungsi kebun raya secara optimal. Fungsi konservasi *ex-situ* dicapai paling awal, kurang lebih satu tahun setelah inisiasi, dengan dilaksanakannya kegiatan pengumpulan spesimen tumbuhan dari berbagai sumber dan mengoleksinya di areal kebun. Spesimen koleksi tersebut dilengkapi dengan data-data yang lengkap dan akurat menurut kaidah-kaidah perkebunrayaan yang dilaksanakan oleh unit registrasi dan terintegrasi dengan data kebun raya seluruh Indonesia dengan menggunakan aplikasi SIGIT. Kedepannya, fungsi konservasi akan semakin kuat dengan

bertambahnya jumlah koleksi yang ditanam di areal kebun mengingat spesimen di pembibitan sudah cukup sintas untuk ditanam sebagai koleksi.

Fungsi wisata mulai dapat dijalankan kurang lebih 3 tahun setelah inisiasi dengan mulai berdatangnya masyarakat ke Kebun Raya Indrokilo Boyolali meskipun saat itu kebun belum dibuka secara resmi. Kunjungan masyarakat semakin meningkat setelah KRIB diresmikan pada tanggal 3 Mei 2019 dengan rata-rata kunjungan 4.000 orang tiap bulannya (Gambar 12). Selain kunjungan biasa, Kebun Raya Indrokilo Boyolali kerap menjadi lokasi *gathering* kelompok sosial kemasyarakatan seperti komunitas sepeda, pramuka, dan lain sebagainya (Gambar 13).



Gambar 12. Grafik jumlah pengunjung Kebun Raya Indrokilo Boyolali selama tahun 2019.

Keberadaan Kebun Raya Indrokilo Boyolali juga dirasakan manfaatnya oleh komunitas pendidikan, terutama di Boyolali dan Surakarta. Berbagai strata pendidikan, mulai dari PAUD hingga universitas, melakukan kegiatan pengajaran lapangan di Kebun Raya Indrokilo Boyolali. Selain itu Kebun Raya

Indrokilo Boyolali juga melayani pemanduan botani, mahasiswa magang dan kuliah lapangan. Fungsi pendidikan tersebut semakin kuat dengan dioperasionalkannya *Tourism Information Center* dan dibentuknya Unit Layanan Jasa dan Informasi di tahun 2019.



Gambar 13. *Gathering* kelompok sosial kemasyarakatan di Kebun Raya Indrokilo Boyolali: A. Komunitas sepeda; B. Kelompok pramuka

Fungsi penelitian, meskipun masih berada pada tahap-tahap awal, telah mulai dijalankan. Penelitian yang sudah dilakukan di Kebun Raya Indrokilo antara lain adalah tentang keanekaragaman kupu-kupu oleh mahasiswa Jurusan Biologi, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Fungsi jasa lingkungan dicapai dengan semakin bertambahnya tutupan vegetasi di Kebun

Raya Indrokilo yang dapat menyerap karbon dan melindungi tanah serta menyimpan air.

LESSON LEARNED

Keberhasilan Kabupaten Boyolali dalam membangun Kebun Raya Daerah dalam tempo singkat dapat dijadikan pembelajaran bagi pihak-pihak terkait yang ingin

membangun Kebun Raya. Setidaknya ada dua aspek yang dapat dipelajari dari *success story* Kebun Raya Indrokilo Boyolali.

Aspek pertama, pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali menunjukkan bahwa komitmen dan kemauan politik (*political will*) yang sangat kuat dari pemimpin, dalam hal ini Bupati Boyolali, menjadi aspek utama dalam membangun sebuah Kebun Raya. Komitmen ini diwujudkan dalam bentuk penyediaan anggaran yang besar dan pembentukan kelembagaan yang memadai. Aspek kedua adalah perencanaan yang matang terutama terkait dengan lokasi dan aksesibilitas. Lokasi Kebun Raya Indrokilo Boyolali yang masih berada dalam wilayah Kota Boyolali memudahkan dalam pembangunan dan koordinasi. Lokasi yang strategis tersebut ditunjang dengan kemudahan aksesibilitas transportasi, sehingga menarik masyarakat untuk memanfaatkan Kebun Raya Indrokilo Boyolali.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2019. Sambutan Bupati Boyolali. *Launching* Kebun Raya Indrokilo Boyolali.
- Anonim. 2019. Sambutan Kepala LIPI. *Launching* Kebun Raya Indrokilo Boyolali.
- Anonim. 2015. *Masterplan* Kebun Raya Indrokilo Boyolali. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia & Pemerintah Kabupaten Boyolali.
- DLH Kabupaten Boyolali dan LIPI. 2019. Buku refleksi 4 tahun pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali (2015-2019).
- Solikin, Budiharta, S., Wihermanto, Suradi, dan Matrani. 2019. Laporan eksplorasi tumbuhan dataran rendah di Kawasan Jawa Tengah dan Yogyakarta guna mendukung pengembangan Kebun Raya Indrokilo Boyolali.
- Solikin dan Budiharta, S. 2019. Laporan kegiatan monitoring pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali.
- Solikin dan Suprpto, A. 2018. Laporan kegiatan monitoring pembangunan Kebun Raya Indrokilo Boyolali.