

## **BAB IV**

### **PERKEMBANGAN KEBUN RAYA CIBODAS SETELAH MENJADI KAWASAN KONSERVASI 1889-1942**

Memasuki tahun 1889 kebun pegunungan Cibodas masih di bawah kepemimpinan Melchior Treub selaku direktur Kebun Raya Bogor. Di tahun ini Melchior Treub berhasil membawa perubahan yang cukup besar di kebun pegunungan Cibodas. Proposal perlindungan hutan di atas kebun pegunungan Cibodas yang sebelumnya diajukan oleh Treub disetujui oleh pemerintah Hindia Belanda. Dengan Surat Keputusan Pemerintah (*Government Besluit*) tanggal 17 Mei 1889 No. 5 untuk menentukan bahwa, demi kepentingan penelitian flora hutan pegunungan Jawa, hutan purba di atas Cibodas ditambahkan ke Taman Bukit Cibodas. Dengan demikian ditempatkan di bawah pengelolaan direktur lembaga Taman Bukit Atas Cibodas (*Tjibodas Boven den Bergtuin*)<sup>114</sup>. Perlindungan hutan ini sejalan dengan teori konservasi yaitu upaya dalam memelihara dan melindungi segala hal yang dimiliki bersama. Dalam hal ini hutan yang pada dasarnya milik bersama dilindungi dari berbagai aktivitas yang dapat merusak hutan dan dimanfaatkan secara bijaksana yaitu sebagai stasiun penelitian flora pegunungan yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

Mulai dari tahun 1891 kebun pegunungan Cibodas memiliki status baru, yaitu sebagai Hutan Penelitian Botani (*Botanische Boschreserve*). Status baru ini juga membawa perubahan yang cukup signifikan terhadap kebun pegunungan

---

<sup>114</sup> *Verslag Omtrent Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1889* (Batavia: Landsdrukkerij, 1890). hal.32

Cibodas. Kini kebun pegunungan Cibodas memiliki fungsi yang baru, yaitu sebagai stasiun penelitian flora pegunungan Jawa. Sejalan dengan itu maka mulai dari tahun 1889 perkembangan yang terjadi di kebun pegunungan Cibodas bukan hanya terjadi di kebun percobaan utama saja, namun kini perkembangannya mencakup hutan yang ditambahkan dalam pengelolaan direktur lembaga taman bukit atas Cibodas.

#### **4.1. Perluasan Area**

Perlindungan hutan yang terjadi pada tahun 1889 bisa dikatakan juga sebagai perluasan area, mengingat hutan yang dilindungi tersebut dimasukan pengelolaannya di bawah taman bukit atas Cibodas. hutan yang dilindungi ini berada di atas Cibodas tepatnya di bagian barat laut Gunung Gede, dengan total luas hutan yang di lindungi adalah 240 ha<sup>115</sup> . Dengan demikian jika ditambahkan dengan luas kebun pegunungan Cibodas yang berukuran sekitar 30 ha di tahun 1889 maka jumlah luas dari monumen alam ini adalah 270 ha.

Perluasan yang terjadi ditaman bukit atas Cibodas juga kembali terjadi di tahun 1925. Karena hutan di kawasan Gunung Gede-Pangrango memiliki keunikan potensi flora dan fauna pegunungan Jawa di sertai dengan keindahan alamnya yang begitu memesona. Maka di tahun 1925, berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Jenderal Hindia Belanda tanggal 5 Januari 1925 No. 15, menyatakan penunjukan daerah Cibodas, Gunung Gemuruh, Gunung Gede dan Pangrango dengan luas total

---

<sup>115</sup> Soetomo Soerohaldoko dkk., *Sejarah Kebun Raya Cibodas* (Cianjur: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas, 2006). hal. 30

1.040 ha Sebagai *Natuurmonument* (Cagar Alam) dengan nama Monumen Alam Cibodas (Gunung Gede)<sup>116</sup>.

Adapun batas-batas dari cagar alam Cibodas ini adalah sebagai berikut:<sup>117</sup>

Batas Timur : Batas hutan, berbatasan langsung dengan batas Taman Pegunungan Cibodas. Dari sebelah utara Sungai Cimelan menuju jalan setapak dari Puncak Rumpang, melalui jurang sampai jalan setapak menuju puncak gunung. Dari sebelah timur melalui lembah kawah Gunung Gede hingga ke puncak di ketinggian 2.740 meter yang berada di sebelah utara jalan menuju tegal Alun-Alun. Yang terakhir sampai dengan puncak Gunung Gemuruh.

Batas Selatan : Di mulai dari jalan setapak yang berada di titik tringualitas atas punggung bukit Gunung Gemuruh (perbatasan Tegal Alun-alun) sampai dengan persimpangan perusahaan teh Purbawati.

Batas Barat : Mulai dari lembah yang menurun dari gunung pada perempatan tertinggi sepanjang jalan menuju puncak di ketinggian 2.714 meter, terus menanjak hingga puncak Gunung Gede (titi tringulasi) dari batas barat Tegak Alun-alun. Selanjutnya menurun melalui bagian hijau di sepanjang jalan menuju perempatan yang gelap, di jalan ke Kawah Ratu, dan

---

<sup>116</sup> Ibid. hal. 114

<sup>117</sup> Pandji Yudistira, *Sejarah 5 Taman Nasional Pertama* (Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, 2016). hal 115

lebih jauh ke selatan sampai ke Kandang Badak. Selanjutnya menanjak sampai ke Gunung Pangrango.

Batas Utara : Diawali dari punggung bukit yang menurun curam dari puncak Gunung Pangrango sampai ke sungai Cikundul. Selanjutnya dari Air Terjuan Cibereum (titik tinggi 1.645 m) ke garis titik 6.153 m sampai 6.157 m, diikuti oleh saluran air masyarakat, menuruni gunung sampai titik 6.158, terdapat tanda untuk 6,177 m pada sungai Cimelan sampai batas hutan, di mana bertemu dengan batas barat Taman Pegunungan Cibodas.

Kebun utama yang digunakan sebagai kebun percobaan diperluas kembali pada tahun 1926. Di tahun tersebut dilakukan pembelian sebidang tanah dari penduduk sekitar Cibodas. pembelian tanah ini selain untuk memperluas area kebun percobaan namun juga untuk mencegah perluasan wilayah penduduk di sekitar kebun pegunungan Cibodas. Selain itu tanah pemerintah dengan luas sekitar 11 ha juga ditambahkan ke wilayah kebun percobaan. Sehingga di tahun 1926 luas dari kebun pegunungan Cibodas sekitar 45 ha<sup>118</sup>.

#### **4.2. Pembangunan Fasilitas Kebun**

Setelah kebun pegunungan Cibodas di perluas dan ditetapkan sebagai monumen alam pada tahun 1889 kini kebun pegunungan Cibodas memiliki fungsi yang baru, yaitu sebagai stasiun penelitian flora pegunungan Jawa. Perkembangan fasilitas kebun kini semakin meluas. Selain peningkatan fasilitas kebun percobaan

---

<sup>118</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1926* (Batavia: Landsdrukkerij, 1927). hal. 15

di kebun utama, kini fasilitas juga ditingkatkan untuk menunjang penelitian di hutan primer di atas Cibodas. Beberapa fasilitas baru dibangun untuk menunjang penelitian flora pegunungan, salah satunya adalah pembangunan Laboratorium dan pembangunan rumah peristirahatan yang berada di dalam hutan monumen alam. Untuk lebih jelasnya, perkembangan beberapa fasilitas sejak tahun 1889 meliputi:

#### 4.2.1. Jalan

Pembuatan jalan setapak di hutan primer di atas kebun pegunungan Cibodas dilakukan ketika Sijfert Hendrik Koorders ditugaskan untuk meneliti flora pegunungan Jawa, ia diberi kesempatan untuk mempelajari sejumlah pohon dibagian hutan milik Kebun Raya Negara, termasuk di hutan kebun pegunungan Cibodas<sup>119</sup>. Koorders sendiri merupakan *Houtvester* (Pejabat Kehutanan) di Hindia Belanda<sup>120</sup>. Koorders ditugaskan untuk meneliti sejumlah pohon yang ada di hutan primer di atas kebun pegunungan Cibodas. sehubungan dengan itu, maka dibuatlah jalan-jalan kecil untuk memudahkan Koorders dalam menjangkau pohon yang hendak ia teliti. Ia membuat jalan setapak ini bersama rekan kerjanya yaitu Tuan H. A. Des Amorie Van Der Hoeven di tahun 1890. Terpantau jalan setapak ini masih dalam kondisi yang baik di tahun 1893<sup>121</sup>.

Pada tahun 1895 konstruksi baru sedang dikerjakan. Jalan menuju Cibeureum dibangun, pembangunan konstruksi jalan ini dimulai dari pertigaan di kebun utama

---

<sup>119</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1890* (Batavia: Landsdrukkerij, 1891). hal. 55

<sup>120</sup> Yudistira, *Sang Pelopor Peranan Dr. S.H. Koorders Dalam Sejarah Perlindungan Alam Di Indonesia*. hal. 33

<sup>121</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1893* (Batavia: Landsdrukkerij, 1894). hal. 71

hingga menuju ke air terjun Cibereum<sup>122</sup>. Jalan-jalan yang dibangun ini sering kali tergerus oleh air hujan. Beberapa upaya dilakukan untuk mengalihkan air hujan, namun sering kali tidak berhasil dan penggerusan jalan tetap terjadi. Satu cara untuk melindungi jalan dari gerusan air hujan adalah dengan menutup jalan yang curam menggunakan batu. Penutupan jalan dengan batu ini tidak dapat dilakukan mengingat pekerja di Cibodas yang tidak memadai<sup>123</sup>.

Di tahun 1898 kondisi jalan, jalan setapak dan juga jalan utama mengalami kerusakan yang cukup parah. Kerusakan jalan-jalan ini diakibatkan oleh hujan deras yang terjadi secara terus menerus. Jalan utama yang ditanami pohon *Araucaria Bidwilli* harus diaspal ulang di beberapa bagian. Sedangkan jalan-jalan kecil habis tersapu air. Untuk itu diperlukan perbaikan dalam dua tahap, pertama ketinggian tanah harus dikembalikan ke ketinggian yang normal, selanjutnya batuan besar dipecahkan menjadi kerikil, yang kemudian kerikil tersebut di tebar untuk mengisi jalan. Perbaikan jalan ini dilakukan di tahun 1898. Sebelum akhir tahun kondisi jalan ini sudah diperbaiki dan sudah kembali teratur dengan baik<sup>124</sup>.

Perbaikan jalan kembali dilakukan pada tahun 1900. Sejumlah jalan yang diperbaiki sama seperti tahun-tahun sebelumnya, yaitu jalan-jalan yang habis tersapu oleh air hujan. Untuk itu dilakukanlah pelapisan jalan untuk mengembalikan kondisi jalan yang tersapu air hujan. Kondisi jalan di tempat budidaya sayuran harus diaspal ulang agar aktivitas uji coba budidaya sayuran bisa

---

<sup>122</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1895* (Batavia: Landsdrukkerij, 1896). hal. 73

<sup>123</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1897* (Batavia: Landsdrukkerij, 1898). hal. 66

<sup>124</sup> *Ibid.* hal. 50

dilanjutkan<sup>125</sup>. Pada tahun 1905 sebuah jalan baru dibangun dan beberapa jalan lama yang sudah rusak dikembalikan ke posisi yang semestinya. Kondisi medan di Cibodas yang curam mengakibatkan perawatan jalan harus dilakukan secara terus menerus<sup>126</sup>.

Untuk menghemat tenaga kerja dalam perbaikan jalan, maka jalan yang ada ditaman bawah dibersihkan dan hanya menyisakan satu jalan utama saja dengan beberapa jalan penghubung. Pembersihan jalan ini dilakukan pada tahun 1907<sup>127</sup>. Dengan begitu pemeliharaan jalan di kebun pegunungan Cibodas akan sedikit memerlukan tenaga kerja di tahun 1907.

Pada tahun 1928 banyak dilakukan perbaikan jalan di kebun pegunungan Cibodas. Jalan utama ditinggikan setengah meter, selain itu dilakukan juga pengaspalan jalan sepanjang 250 meter dari pintu masuk kebun<sup>128</sup>. Selanjutnya jalan yang ada di sebelah laboratorium juga diperbaiki. Kebanyakan jalan di aspal ulang dan tepian jalan mulai di tata. Di awal bulan November 1929 pengaspalan jalan utama kebun kembali diperpanjang hingga 350 meter<sup>129</sup>.

Karena kondisi kebun pegunungan Cibodas yang curam maka perbaikan jalan yang terjadi di kebun pegunungan Cibodas hampir dilakukan disetiap tahun. Mulai

---

<sup>125</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1900* (Batavia: Landsdrukkerij, 1901). hal. 86

<sup>126</sup> *Verslag Omtren De Te Buitenzorg Gevestigde Technische Afdeelingen Van Het Departement van Landbouw 1905* (Batavia: Landsdrukkerij, 1906). hal. 31

<sup>127</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1907* (Batavia: Landsdrukkerij, 1908). hal. 43

<sup>128</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1928* (Batavia, 1929). hal. 17

<sup>129</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1929* (Batavia: Landsdrukkerij, 1930). hal. 20

dari jalan-jalan kecil yang sering tersapu oleh air hujan memerlukan perbaikan secara berkala untuk mengembalikan posisi jalan yang tersapu air hujan. Beberapa kondisi jalan yang diperbaiki ada yang hanya di isi oleh batuan kecil dan ada beberapa jalan yang di aspal. Biasanya jalan yang diisi batuan kecil adalah jalan jalan kecil di sekitar kebun. Dan jalan yang di aspal merupakan jalan utama yang berada di pintu masuk kebun pegunungan Cibodas.

#### **4.2.2. Pondok di Kandang Badak**

Selain membuat jalan setapak di hutan primer Cibodas, dibangun juga rumah kecil sederhana di hutan dengan ketinggian 6.000 kaki. Rumah sederhana ini dirancang oleh Hoeven, Ia juga dengan kebaikan hatinya memimpin pembangunan rumah peristirahatan ini. Rumah sederhana ini ditunjukan sebagai rumah peristirahatan dan tempat perlindungan di malam hari<sup>130</sup>. Ini merupakan rumah perlindungan malam sederhana tertinggi di kawasan kebun pegunungan Cibodas. Pada tahun 1892 Treub memerintahkan seorang pribumi asli Cibodas untuk menjaga serta merawat jalan setapak dan rumah kecil di Kandang Badak yang dibuat oleh Koorders dan Des Amorie Van Den Hoeven, agar jalan dan rumah peristirahatan di ketinggian 6.000 kaki ini tetap terjaga dengan baik<sup>131</sup>. Pada tahun 1893 kondisi rumah peristirahatan ini mulai rusak, sehingga diperlukan perbaikan.

---

<sup>130</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1890. Op.Cit.* hal. 65

<sup>131</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1892* (Batavia: Landsdrukkerij, 1894). hal. 89

Pengerjaan perbaikan ini dilakukan pada tahun 1893 dan perbaikannya belum selesai sebelum akhir tahun 1893<sup>132</sup>.

Pada tahun 1904 sebuah pondok sederhana dibangun di Kandang Badak. Pondok ini diperuntukkan bagi para pengunjung Gunung Gede-Pangrango. Pondok sederhana ini dibangun dengan panjang 6 Meter dan lebar 6,5 Meter. Kemudian atap dan dindingnya terbuat dari besi galvanis. Lantainya terbuat dari bata lalu ditutup menggunakan papan. Sepertiga dari pondok tersebut digunakan untuk bale-bale, sehingga tersisa ruangan dengan ukuran 3,5 Meter. Perabotan pondok terdiri dari meja, kursi, lampu dan beberapa peralatan dapur<sup>133</sup>. Kemudian di tahun 1905 di bangun juga dapur dan tempat kuli, dengan panjang 4 Meter dan lebar 3,5 Meter.

#### **4.2.3. Laboratorium**

Sejalan dengan diperluasnya kawasan kebun, maka peningkatan fasilitas di Kebun pegunungan Cibodas sangat diperlukan. Fasilitas yang paling diperlukan adalah sebuah rumah dengan laboratorium terpisah dari tempat tinggal penjaga kebun. Di tahun 1890 kondisi rumah penjaga kebun yang ada bisa dikatakan masih kurang layak. di dalam rumah sederhana tersebut tidak ada tempat yang bisa digunakan sebagai tempat penelitian botani, serta akomodasi yang kurang, karena setengah dari rumah tersebut digunakan sebagai tempat tinggal oleh tukang Kebun. Untuk itu fasilitas yang paling dibutuhkan di kebun pegunungan Cibodas pada saat itu adalah rumah tukang kebun yang terpisah, dan rumah lebih besar yang di

---

<sup>132</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1893. Loc.Cit*

<sup>133</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1903* (Batavia: Landsdrukkerij, 1904). hal. 85

dalamnya terdapat laboratorium sederhana namun layak, dengan beberapa kamar istirahat untuk menampung para pejabat serta para pengunjung ilmiah kebun pegunungan Cibodas yang datang untuk melakukan penelitian di sana<sup>134</sup>.

Pembangunan rumah dengan laboratorium ini terwujud di tahun 1891. ketika kediaman Gubernur Jenderal di Cipanas sedang direnovasi, bangunan tersebut melepaskan sejumlah besar bahan bangunan tua, seperti kusen jendela, jendela, pintu, dan kayu lainnya yang masih terbilang bagus dan sangat cocok untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembangunan rumah di Cibodas. Dengan memanfaatkan bahan bangunan tua dari kediaman Gubernur Jenderal di Cipanas membuat biaya pembangunan rumah di Cibodas ini terbilang relatif murah<sup>135</sup>. Penggunaan bahan bangunan bekas kediaman Gubernur Jenderal di Cipanas ini mampu menekan biaya pembangunan rumah dengan laboratorium ini.

Pembangunan rumah baru di Cibodas selesai pada tahun 1891. Sekarang rumah baru tersebut sudah bisa digunakan oleh para naturalis yang sedang berkunjung ke Cibodas untuk bekerja serta beristirahat. Kini tukang kebun tinggal di rumah berbeda yang letaknya berada disamping rumah baru. Rumah baru yang dibangun di Cibodas ini memiliki desain yang melenceng dari tata tradisional rumah Indies, mengingat kondisi lingkungan yang berada di ketinggian hampir

---

<sup>134</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1890. Op.Cit.* hal. 83

<sup>135</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1888* (Batavia: Landsdrukkerij, 1889). hal 64

5.000 kaki<sup>136</sup>. Penyesuaian desain dianggap perlu dilakukan agar bangunan ini bisa bertahan di lingkungan kebun pegunungan Cibodas.

Detail rumah baru ini tampak sebagai berikut. Batu yang kokoh ditempatkan dengan baik di atas tanah. Di bagian depan terdapat beranda sederhana namun anggun, dapat diakses menggunakan tangga batu. Dari beranda ini terdapat dua pintu terbuka, pintu samping kiri memberikan akses menuju koridor panjang bergaya Eropa, di samping kiri koridor terdapat empat kamar tidur identik yang terbuka. Sedangkan di samping kanan bagian belakang koridor terdapat ruang laboratorium yang besar, dan samping kanan depan koridor ini merupakan ruang tempat duduk yang memiliki akses ke pintu sebelah kanan beranda. Di bagian belakang bangunan terdapat ruang makan yang luas, ruang makan ini memiliki dua pintu keluar di kanan dan kirinya<sup>137</sup>.

Seluruh bangunan rumah berdinding ganda dengan kayu Rasamala. Empat kamar yang sederhana dengan perabotan yang memadai. Di dalam Laboratorium terdapat dua meja besar yang masing-masing cukup untuk dua orang, selanjutnya terdapat lemari besar dari kayu jati yang digunakan untuk menyimpan barang pecah belah dan bahan kimia. Kondisi cahaya di laboratorium terbilang cukup karena ruang laboratorium ini memiliki empat jendela yang mengarah langsung ke hutan terdekat. Karena posisi rumah yang langsung menghadap ke hutan, kini para naturalis dapat mengakses hutan tersebut tidak jauh dari rumah<sup>138</sup>. Posisi rumah ini

---

<sup>136</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1892. Op.Cit.* hal 87

<sup>137</sup> *Ibid.* hal. 88

<sup>138</sup> *Ibid.*

menjadi hal yang menguntungkan bagi para naturalis yang hendak melakukan penelitian di hutan purba kebun pegunungan Cibodas.

Hampir seluruh perabotan rumah seperti meja kerja dan dipan. Dibuat menggunakan bahan yang tersedia di Kebun Raya Bogor. Tukang kayu yang bertugas serta bahan kayu yang digunakan untuk membuat perabotan hampir seluruhnya berasal dari bengkel Kebun Raya Bogor. Sedangkan untuk kapuk yang digunakan untuk kebutuhan pembuatan kasur, diambil langsung dari pohon yang dibudidayakan di Kebun Raya Bogor<sup>139</sup>. Dalam pembuatan perabotan ini tidak memerlukan biaya tambahan yang cukup besar.

Renovasi di laboratorium dilakukan pada tahun 1905. Lapisan kapur di dinding secara terus menerus terkelupas mengakibatkan tampilan dinding menjadi tidak enak dipandang. Untuk mengatasi ini maka renovasi dilakukan untuk mengganti lapisan kapur di dinding laboratorium. Semua lapisan kapur yang ada di dinding laboratorium kini diganti menggunakan cat. Selanjutnya bagian luar laboratorium juga diperbaiki. Sehingga tampilan laboratorium kini kembali terlihat rapih dan enak dipandang. Di tahun 1912 karena banyaknya pengunjung laboratorium di tahun tersebut maka pengecatan kembali dilakukan diseluruh bagian laboratorium. Selanjutnya sebagian perabotan yang ada di laboratorium diganti dengan yang baru. Selain itu dilakukan juga instalasi gas baru, sehingga sekarang laboratorium memiliki lampu gas yang lebih baik dan lebih murah.

---

<sup>139</sup> Ibid.

Pembangunan laboratorium baru sudah direncanakan sejak tahun 1914. Pengumpulan dana yang dilakukan untuk pembangunan laboratorium baru di Cibodas sudah dilakukan sejak tahun 1914. Pada bulan November 1914 sebuah panitia dibentuk di Belanda untuk merayakan berdirinya Kebun Raya Bogor yang ke 100 tahun. Panitia ini di ketuai oleh Prof. F. A. F. C. Went dengan sekretarisnya, yaitu Prof. Dr. A. Pale dan bendahanya adalah Prof. Dr. Van Romburgh. Melalui panitia yang dibentuk itu dikumpulkanlah sumbangan dari para ilmuwan dan berbagai perusahaan perkebunan Belanda dan dari beberapa penelitian asing lainnya. Pada tahun 1917 dana yang berhasil dikumpulkan oleh panitia ini adalah sejumlah 23.000 Gulden. Kemudian dana tersebut diserahkan kepada pemerintah Hindia Belanda dengan maksud agar digunakan untuk membangun laboratorium baru di Cibodas<sup>140</sup>. Tujuan dibangunnya laboratorium modern ini adalah untuk menunjang penelitian ilmiah di Cibodas.

Pada tahun 1918 dilakukan pembebasan lahan di Cibodas untuk pembangunan laboratorium ini. Lahan kebun tanaman berumbi dan juga konservatori lama dibersihkan dan dipindahkan ke tempat lain<sup>141</sup>. Tanaman berumbi ini dipindahkan ke sebelah laboratorium pertama dan ke kebun terong, sedangkan konservatori dipindahkan ke ujung belakan taman tanaman pakis<sup>142</sup>.

---

<sup>140</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1917* (Batavia: Landsdrukkerij, 1918). hal. 1

<sup>141</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1918* (Batavia: Landsdrukkerij, 1919). hal. 230

<sup>142</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1919* (Batavia: Landsdrukkerij, 1920). hal. 227

Pembebasan lahan selesai pada tahun 1919, dan pembangunan laboratorium baru mulai dilaksanakan.

Pembangunan laboratorium baru ini selesai pada tahun 1920. Pada tanggal 12 Agustus 1920 laboratorium ini secara resmi dibuka. Dengan begitu penelitian fisiologi yang berhubungan dengan studi flora pegunungan di hutan lindung Cibodas dapat dilakukan lebih baik dari sebelumnya berkat keberadaan laboratorium baru ini. Hal ini akan memudahkan para peneliti yang hendak melakukan penelitian di hutan Cibodas.

Laboratorium baru ini berisi ruang depan kecil yang terhubung ke ruang baca dan laboratorium dengan beberapa pintu. Ruang baca memiliki penerangan yang bagus karena di pagi hari sinar matahari dapat menyinari langsung ke ruang baca ini, dan di malam hari ruang baca ini dapat dihangatkan dengan perapian kayu<sup>143</sup>. Di ruang baca terdapat meja tulis besar yang muat untuk dua orang dan rak buku besar. Melalui ruang baca ini seseorang dapat langsung memasuki laboratorium. Di dalam laboratorium terdapat terdapat tiga meja kerja biasa untuk penelitian mikroskopis dan meja besar untuk pemeriksaan fisiologis, selain itu terdapat juga lemari asam untuk penelitian kimia. Galeri terbuka terhubung dengan laboratorium ini, galeri terbuka ini diperuntukan sebagai tempat pemilihan bahan kerja dan memasukkan tanaman. Selanjutnya terdapat juga ruang gelap yang disiapkan untuk konservatori. Di dalam gedung ini terdapat juga sumur kecil yang

---

<sup>143</sup> *De Opening van Het Nieuwe Laboratorium Te Tjibodas*, 1920. hal. 1

digunakan sebagai ruang penyimpanan barang pecah belah<sup>144</sup>. Terdapat satu kamar tidur, dan di sebelahnya terdapat gudang.

Penyempurnaan laboratorium baru selesai dikerjakan pada tahun 1922. penyempurnaan yang dikerjakan ini meliputi instalasi gas untuk penerangan, termostat dan yang lainnya sudah dapat digunakan. Selain itu, pemasangan pipa air juga sudah dilakukan<sup>145</sup>. beberapa ruang gelap yang sebelumnya diperuntukan sebagai konservatori sudah bisa digunakan pada tahun 1923<sup>146</sup>. Cerobong asap dibangun di laboratorium baru pada tahun 1925, sehingga sekarang tempat perapian yang ada sudah dapat digunakan<sup>147</sup>.

#### **4.2.4. Konservatori**

Pada tahun 1900 sebuah konservatori baru dibangun di kebun pegunungan Cibodas. Konservatori berupa rumah kaca ini dibangun dengan panjang 10 Meter, lebar 3,5 Meter, dan tinggi 2,5 Meter. Selanjutnya terdapat kaca tegak dengan tinggi 1,5 Meter. Terdapat tablet penyimpanan dengan ukuran 1,5 Meter. Berbagai tanaman mulai dipindahkan dan ditanam di dalam konservatori baru ini. Beberapa tanaman yang diantaranya adalah, Anggrek, Gloxinian, Primula, Krisan dan tanaman lainnya berhasil ditanam di konservatori pada tahun 1900<sup>148</sup>. Perluasan rumah kaca terjadi di tahun 1902. Kini bagian rumah kaca yang tertutup kaca di

---

<sup>144</sup> Ibid. hal. 2

<sup>145</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1922* (Batavia: Landsdrukkerij, 1923). hal. 8

<sup>146</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1923* (Batavia: Landsdrukkerij, 1924). hal. 16

<sup>147</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1925* (Batavia: Landsdrukkerij, 1926). hal. 17

<sup>148</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1900. Loc.Cit*

perpanjang. Kemudian sedikit ditutup dengan penghalang untuk bagian tanaman yang terlalu tersorot sinar matahari di siang hari. Agar tanaman yang berada tepat di bawah kaca tidak terlalu kepanasan di siang hari<sup>149</sup>. Konservatori ini kemudian diperluas pada tahun 1907, konservatori ini dibuat lebih panjang hingga ukurannya sekarang menjadi 12,5 Meter dan lebar 7 Meter<sup>150</sup>

Pada tahun 1906 dibangun juga rumah kaca kecil dibekas gudang kerja. Rumah kaca ini dibangun untuk menampung sejumlah tanaman krisan dan beberapa tanaman lain yang membutuhkan banyak cahaya<sup>151</sup>. Berapa tanaman khususnya bunga krisan tampak berhasil di dalam konservatori ini. Krisan yang tumbuh menghasilkan bunga yang cantik di konservatori ini.

Kondisi rumah kaca pertama yang dibangun pada tahun 1900 terpantau mulai rusak di tahun 1908. Kondisi rumah kaca tersebut mulai runtuh dan memerlukan perbaikan sesegera mungkin. Perbaikan rumah kaca pertama ini mulai dilakukan di tahun 1911. Untuk bahan perbaikan rumah kaca ini didapatkan dari pohon yang ada di hutan Cibodas. Perbaikan ini meliputi pemasangan beberapa jendela baru dan memperbaiki kaca dengan dempul<sup>152</sup>. Meskipun sudah dilakukan renovasi, namun kondisi rumah kaca yang sudah rusak disebagian besar rumah, maka seluruh bagian dari rumah kaca ini kemudian dihancurkan. Kemudian rumah kaca yang baru

---

<sup>149</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1902* (Batavia: Landsdrukkerij, 1903). hal. 49

<sup>150</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1907. Loc. Cit*

<sup>151</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1906* (Batavia: Landsdrukkerij, 1907). hal. 27

<sup>152</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1911* (Batavia: Landsdrukkerij, 1912). hal. 18

dibangun kembali di tempat yang sama<sup>153</sup>. Pembangunan rumah kaca baru ini selesai pada tahun 1913. Rumah kaca baru berhasil dibangun dan sekarang sudah bisa digunakan untuk pameran, khususnya pameran tanaman pot berbunga seperti, *Gloxinian, Fuchias, Begonias*, dan yang lainnya<sup>154</sup>. Rumah kaca kecil di bekas gudang kerja juga turut direnovasi karena ada beberapa bagian yang mulai rusak.

Rumah kaca pertama harus mengalami penggusuran karena rencana pembangunan laboratorium baru. Rumah kaca ini dipindahkan untuk memberi ruang bagi laboratorium yang akan segera dibangun di tahun 1919. Kemudian rumah kaca ini dipindahkan ke ujung belakang taman pakis. Pekerjaan pemindahan ini dimulai dengan membersihkan terlebih area yang akan digunakan, mulai dari penebangan beberapa pohon dan dilanjutkan dengan meratakan tanah. Setelah semuanya selesai maka rumah kaca ini mulai dibangun kembali<sup>155</sup>.

#### **4.2.5. Kolam**

Untuk menambah keanekaragaman koleksi tumbuhan di kebun pegunungan Ciboda Melcior Treub membangun kolam di kebun pegunungan Cibodas<sup>156</sup>. tujuan dari dibangunnya kolam ini adalah untuk menambah koleksi tanaman air di Cibodas. pembangunan kolam ini dimulai pada tahun 1891. Dalam pembangunannya, kolam ini dirancang mengacu pada kolam yang ada di kebun raya Bogor. Dalam laporan tahunan Kebun Raya Bogor disebutkan bahwa sebuah

---

<sup>153</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1912* (Batavia: Landsdrukkerij, 1913). hal. 23

<sup>154</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1913* (Batavia: Landsdrukkerij, 1914). hal. 20

<sup>155</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1919. Loc. Cit.*

<sup>156</sup> Soerohaldoko et al., *Op. cit.* hal 32

kolam kecil yang dibangun pada tahun 1891 hampir selesai sebelum tahun 1892. Berdasarkan laporan tersebut, kolam yang dibangun pada tahun 1891 diperkirakan selesai pada tahun 1892.

Pada tahun 1895 dilakukan penggalian untuk membuat kolam yang kedepannya adakan digunakan untuk menampung koleksi tanaman air. Penggalian kolam dilakukan dibagian paling rendah dari kebun pegunungan Cibodas. Kolam tersebut kembali diperluas di tahun 1896. Kolam kecil ini diperbesar secara signifikan dan jalur tanggul kolam diperbaiki. Untuk saat ini kolam yang dibangun hanya berfungsi untuk mempercantik kawasan taman bukit atas Cibodas saja. Kolam ini diharapkan dapat mengendapkan lumpur sesegera mungkin agar bisa ditanami oleh beberapa tanaman air subtropis<sup>157</sup>.

Di tahun 1897 kolam ini masih belum digunakan untuk menambah koleksi tanaman air. Kondisi kolam masih belum bisa mempertahankan air di ketinggian yang konsisten, sehingga sulit untuk mempertahankan air dalam tingkatan yang sama. oleh karena itu masih belum memungkinkan untuk digunakan sebagai tempat koleksi tanaman air. Kondisi ini juga bertahan hingga tahun 1898.

Pada tahun 1920 kolam ini kembali di perdalam secara signifikan. Masih di tahun 1920 dibangun kandang angsa di sekitar kolam di bawah beberapa pohon Cuppres. Dua angsa dikirim dari Artis dan hidup dengan baik di kolam tersebut. Melihat dari catatan tahunan Kebun Raya Bogor tidak ditemukan data bahwa kolam

---

<sup>157</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1896* (Batavia: Landsdrukkerij, 1897). hal.73

ini digunakan untuk menampung koleksi tanaman air. Kolam yang dibangun ini hanya difungsikan sebagai hiasan di kebun pegunungan Cibodas.

Pembangunan fasilitas penunjang di kebun pegunungan Cibodas ini sesuai dengan teori pembangunan wilayah yang dikemukakan oleh Sutami yakni pembangunan infrastruktur yang dilakukan secara intensif, yang ditujukan untuk mendukung pemanfaatan potensi sumber daya alam, akan mampu mempercepat proses pembangunan wilayah. Dengan dibangunnya beberapa fasilitas penunjang di kebun pegunungan Cibodas nyatanya mampu mempercepat perkembangan tempat tersebut sebagai stasiun penelitian botani. Kondisi ini mampu menarik para naturalis dunia untuk mengunjungi dan melakukan penelitian di Cibodas.

### **4.3. Pengawas Kebun Pegunungan Cibodas**

Pada tahun 1889 terjadi pergantian pengurus kebun di kebun pegunungan Cibodas. Jabatan pengurus kebun yang sebelumnya dipegang oleh A. Bounin yang menjabat sejak tahun 1888 harus meninggalkan jabatan tersebut. Alasan kenapa Bounin meninggalkan jabatannya sebagai pengurus kebun di Cibodas adalah karena Bounin ditugaskan untuk menjadi pengawas rumah sakit jiwa. Untuk menggantikannya maka diangkatlah seorang pengurus kebun sementara yaitu H. J. Lifebre. Lifebre diangkat menjadi pengurus kebun sementara di Cibodas berdasarkan Surat Keputusan Direktur Pendidikan, Urusan Agama dan Industri tanggal 14 September 1889<sup>158</sup>.

---

<sup>158</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1889. Op. Cit* hal. 32

Pada tahun 1893 H. W. L. Couperus meminta kepada direktur Kebun Raya Bogor untuk melakukan uji coba penanaman beberapa tanaman Jepang subtropis, yang cocok ditanam di daerah pegunungan. Permintaannya tersebut kemudian disetujui melalui Surat Keputusan Pemerintah tertanggal 25 Agustus 1893 No. 18 yang menetapkan bahwa uji coba akan dilakukan di kebun pegunungan Cibodas dengan penanaman beberapa tanaman subtropis Jepang. Selain itu Couperus juga bersedia untuk membantu mengawasi kebun pegunungan Cibodas, dan bersedia untuk sementara ditetapkan di Cibodas dengan gelar Administrator sementara<sup>159</sup>. Penunjukan Couperus sebagai administrator di kebun pegunungan Cibodas adalah untuk bereksperimen dengan budidaya berbagai tanaman Jepang yang memiliki nilai guna tinggi, yang mungkin nantinya akan digunakan sebagai budidaya sampingan di daerah yang lebih tinggi<sup>160</sup>.

Setelah Couperus ditetapkan sebagai Administrator sementara di kebun pegunungan Cibodas, maka posisi penjaga kebun sementara ditiadakan. Posisi pengurus kebun yang dipegang oleh H. J. Lifebre sejak tahun 1889 kini diberhentikan secara hormat dari posisi pengawas kebun di Cibodas<sup>161</sup>. Dengan begitu kini kebun pegunungan Cibodas tidak memiliki pengawas kebun lagi, dan sebagai gantinya Couperus yang bergelar Administrator ditunjuk untuk sekalian mengurus kebun pegunungan Cibodas.

---

<sup>159</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1893. Op. Cit.* hal. 5

<sup>160</sup> *Ibid.* hal. 70

<sup>161</sup> *Ibid.*

Jabatan sebagai administrator sementara yang dipegang oleh Couperus sejak tahun 1893 berakhir di tahun 1897. Couperus atas permintaannya sendiri mengundurkan diri dari jabatan administrator sementara di kebun pegunungan Cibodas. Melalui Surat Keputusan Pemerintah tanggal 15 November 1897 No. 9 atas permintaannya Couperus diberhentikan dengan hormat dari penugasan tersebut. Setelah Couperus diberhentikan maka pengelolaan kebun pegunungan Cibodas kembali di pimpin oleh pengurus kebun<sup>162</sup>.

Penunjukan pengurus kebun untuk menggantikan Couperus dilakukan masih di tahun yang sama. Melalui Keputusan Pemerintah tertanggal 31 Desember 1897 No. 4 untuk sementara hingga akhir Desember 1898 Tuan J. W. Heyl diperkerjakan di kebun pegunungan Cibodas untuk melakukan pekerjaan berkebun serta melakukan uji aklimitasi dengan tanaman subtropis<sup>163</sup>. Pada awalnya Heyl ditetapkan sebagai pengurus kebun di Cibodas hanya sampai dengan tahun 1898, namun di tahun 1898 jabatannya tersebut diperpanjang sampai dengan akhir Desember tahun 1899<sup>164</sup>.

Jabatan pengurus kebun di Cibodas kembali diganti pada tahun 1899. Heyl diangkat menjadi pengawas di Kebun Raya Bogor untuk *Cultuurtuin* (kebun budidaya tanaman). Dengan keputusan pemerintah tertanggal 28 Mei 1899 No. 9 Tuan J. W. Heyl diangkat menjadi pengawas di kebun raya negara untuk bagian kebun budidaya tanaman. Untuk menggantikan posisinya maka ditunjuklah Tuan

---

<sup>162</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1897. Op. Cit.* hal. 4

<sup>163</sup> *Ibid.*

<sup>164</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1898* (Batavia: Landsdrukkerij, 1899). hal. 4

T. A. Wouters sebagai pengurus kebun di Cibodas. pengangkatan Wouters sebagai pengurus kebun di kebun pegunungan Cibodas ini berdasarkan Keputusan Pemerintah tanggal 6 Juli No. 9, dan diperpanjang dengan keputusan tanggal 26 Oktober d. a.v. N.o 9 tahun 1899<sup>165</sup>.

Pada bulan November 1907 Wouters ditugaskan untuk pergi ke Merauke untuk mendirikan taman budidaya di sana. Selama tidak ada pengganti yang cocok untuk posisi penjaga kebun di Cibodas, maka ditunjuklah mantan mahasiswa kursus hortikultural yaitu L. Martens untuk mengawasi kebun pegunungan Cibodas<sup>166</sup>. Pengawas sementara ini kemudian kembali diganti oleh seorang pensiunan kapten yaitu Mr. P. Holten pada tahun 1908. Posisi pengawas sementara tersebut dijalankan setidaknya sampai ada seorang pemuda yang terlatih di bidang hortikultural dari Eropa untuk mengisi posisi tukang kebun di Cibodas<sup>167</sup>.

Pergantian personil pengurus kebun di Cibodas terus terjadi. Pada tahun 1909 Tuan P. Holten kembali diganti oleh seorang pemuda yang dilatih dalam hortikultural asal Eropa yaitu Tuan J. D. Droste. Namun Droste tidak lama menjabat sebagai pengurus kebun di Cibodas dan mengundurkan diri dari jabatannya tersebut pada tanggal 25 Juli 1909. Untuk sementara posisi tukang kebun di Cibodas kini dipegang kembali oleh Wouters. Wouters yang pada saat itu sedang mengambil cuti dari tugasnya di Merauke dan hendak pulang ke Eropa, di tahan untuk pulang karena tidak adanya pengurus kebun yang bertugas di kebun pegunungan Cibodas.

---

<sup>165</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1899* (Batavia: Landsdrukkerij, 1900). hal. 4

<sup>166</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1907. Op. Cit.* hal. 16

<sup>167</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1908* (Batavia: Landsdrukkerij, 1909). hal. 16

Pada akhirnya di bulan Oktober posisi pengurus kebun di Cibodas diberikan kepada Tuan W. M. Watersman<sup>168</sup>.

Tuan Watersman meninggalkan posisinya sebagai pengurus kebun di Cibodas pada tanggal 5 Juli 1910. Ia meninggalkan posisi tersebut karena telah mendapatkan pekerjaan lain yang gajinya lebih baik<sup>169</sup>. Untuk sementara mengawasi kebun pegunungan Cibodas, maka kurator Kebun Raya Bogor mengirim mantri di Kebun Raya Bogor untuk mengawasi kebun pegunungan Cibodas secara bergantian. Selanjutnya posisi pengurus kebun pegunungan Cibodas di isi oleh Tuan Niuwenhuis pada bulan April 1911. Niuwenhuis bertahan sebagai pengurus kebun pegunungan Cibodas sampai dengan tahun 1913. Selanjutnya posisi pengurus kebun pegunungan Cibodas di isi oleh Tuan A. Schwarz yang menjabat sejak tahun 1913.

Tuan A. Schwarz mengundurkan diri dari posisinya sebagai asisten pengurus di kebun pegunungan Cibodas. Beliau mengundurkan diri pada bulan November 1921 karena alasan kesehatan. Untuk menggantikannya maka Tuan M. L. A. Bruggeman diangkat sebagai pengurus kebun pegunungan Cibodas pada tahun 1921<sup>170</sup>. Bruggeman menjabat sebagai pengawas kebun pegunungan Cibodas sampai dengan tahun 1927.

---

<sup>168</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1909* (Batavia: Landsdrukkerij, 1910). hal. 42

<sup>169</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1910* (Batavia: Landsdrukkerij, 1911). hal.25

<sup>170</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1921* (Batavia: Landsdrukkerij, 1922). hal. 1

Di bawah pengawasan Bruggeman menambahkan pohon berlabel di Cibodas dalam kurun waktu 1921-1926. Beliau juga menerbitkan data pohon yang telah direvisi, data ini kemudian digunakan untuk studi oleh direktur Kebun Raya Bogor<sup>171</sup>. Selain itu beliau juga berkontribusi dalam menambah koleksi herbarium lokal Cibodas. selain itu Bruggeman juga membuat panduan bergambar ke taman bukit atas Ciboda (*Gids voor de Bertuin te Tjibodas*).

Pada tahun 1927 posisi pengawas di kebun pegunungan Cibodas digantikan oleh C.C.L.H. van Woerden. Beliau membuat banyak koleksi sukulen serta menambahkan banyak lembaran herbarium. Woerden menjabat sebagai pengawas di kebun pegunungan Cibodas hingga tahun 1939 dan dipindahkan ke Bogor di tahun tersebut<sup>172</sup>. Untuk menggantikannya maka ditunjuklah Tuan A. M. Neervort pada tahun 1939. Neervort menjabat sebagai pengawas kebun di Cibodas hingga tahun 1941, kemudian posisi ini untuk sementara diserahkan kepada Wangsa Kusuma, ia menjabat sebagai pengawas kebun sementara hingga berakhirnya kekuasaan Belanda dan dimulainya kekuasaan Jepang di Indonesia pada tahun 1942.

**Tabel 4.3.1. Pengawas kebun di Kebun Raya Cibodas 1889-1942**

No	Nama	Tahun
1	Lifebre	1889-1893
2	H.W. L. Couperus	1893-1897
3	J. W. Heyl	1897-1899
4	T. A. Wouters	1899-1907
5	L. Martens	1907
6	P. Houlten	1908-1909

<sup>171</sup> C.G.G.J. Van Steenis dan M.J. van Steenis-Kruseman, "Brief Sketch of the Tjibodas Mountain Garden," *Flora Malesiana Bulletin* 10, no. 1313-351 (1953). hal. 319

<sup>172</sup> Ibid. hal. 320

7	J. D. droste	1909
8	W. M. Watersman	1909-1910
9	Niuwenhuis	1911-1913
10	A. Schwarz	1913-1921
11	Bruggeman	1921-1927
12	C. C. L. H. Van Warden	1927-1939
13	A. M. Neervort	1939-1941

Pergantian pengawas kebun yang terus terjadi adalah karena fakta bahwa upah yang diberikan kepada pengawas kebun cukup rendah, menjadi alasan para pengawas kebun sebelumnya mengundurkan diri dari jabatannya sebagai pengawas kebun di kebun pegunungan Cibodas. Para pengawas yang mengundurkan diri lebih memilih untuk bekerja di tempat lain yang memberikan upah yang lebih tinggi<sup>173</sup>. Hal serupa juga terjadi kepada para pekerja pribumi. Pekerja kebun pribumi yang sering di sebut *Bujang* seringkali silih berganti di setiap tahunnya. Karena rendahnya upah yang diberikan kepada para pekerja pribumi menyebabkan terjadinya pergantian pekerja kebun secara terus menerus. Akibatnya berbagai pekerjaan tidak bisa dilakukan dengan tenaga yang penuh<sup>174</sup>.

#### **4.4. Penambahan Koleksi Tanaman dan Penataan Kebun**

Pada tahun 1889 seiring dengan pergantian pengurus kebun, proses pembangunan situs yang sedang direklamasi tidak bisa dilanjutkan seperti yang sudah diinginkan. Kondisi cuaca juga mempengaruhi pemeliharaan kebun.

---

<sup>173</sup> Ibid. hal. 318

<sup>174</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1918. Loc.Cit.*

Mengingat di tahun 1899 sering terjadi hujan, maka pemeliharaan kebun menjadi semakin berat jika dibandingkan dengan pemeliharaan kebun dimusim kemarau<sup>175</sup>.

Seiring dengan adanya renovasi dan pembangunan rumah baru di Cibodas, mengakibatkan aktivitas reklamasi baru dan penambahan koleksi tanaman baru tidak dapat dilakukan di tahun 1890<sup>176</sup>. Di tahun ini pemeliharaan kebun hanya dilakukan seperti biasa tanpa adanya perubahan tata letak koleksi tanaman maupun penambahan koleksi tanaman di kebun pegunungan Cibodas. Jadi pemeliharaan kebun dalam satu tahun tersebut hanya sebatas pengawasan saja. Kondisi ini berlangsung setidaknya sampai tahun 1892 mengingat dari laporan tahun tersebut tidak dijelaskan bagaimana pemeliharaan kebun berlangsung. Seluruh aktifitas fokus pada renovasi dan pembangunan rumah baru di Cibodas.

Pada tahun 1893 ketika Couperus ditempatkan di Cibodas untuk bereksperimen dengan budidaya tanaman subtropis Jepang yang memiliki nilai guna tinggi. Maka penambahan koleksi tanaman Jepang terjadi dalam skala besar di tahun 1893. Beberapa tanaman yang diimpor dari Jepang diantaranya ada padi untuk dataran tinggi. Tanaman *Lynchnis grandiflora*, *Broussonetia papyrifera* dan *Edgeworthia papyrifera* yang merupakan tanaman penghasil kertas Jepang yang hasil. *Rhus succedanea* tanaman pemasok lilin dan *Rhus cerni cifera* yang merupakan tanaman penghasil pernis Jepang yang terkenal. *Mercurialis leiocarpa* dan *Polygonum tinctorium* yang merupakan tanaman penghasil warna biru.

---

<sup>175</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1889. Loc.Cit.*

<sup>176</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1890. Op.Cit.* hal. 65

*Cryptomeria japonica*, *Paulownia imperialis* dan *Sterculia platanifolia*, merupakan pohon yang dapat tumbuh dengan cepat<sup>177</sup>.

Selain itu diimpor juga berbagai jenis bambu Lily Jepang, yang mana bambu tersebut banyak digunakan di Eropa untuk membuat furnitur mewah dan diekspor dalam jumlah yang besar dari Jepang. Selanjutnya ada beberapa pohon buah-buahan dari Jepang, seperti spesies Jeruk, *Eriobotriya japonica*, *Diospyros kaki* dan *Myrica Ruba*, *Aralia cordata* dan *Stachys affinis*. Tanaman terakhir yang disebutkan merupakan tanaman penghasil sayuran dan penghasil umbi yang banyak dibudidayakan di daerah subtropis<sup>178</sup>.

Bibit-bibit tanaman di atas tiba dalam kondisi yang baik di pertengahan bulan Januari 1894. Sebelum bibit-bibit ini tiba di Cibodas, lahan untuk menanam bibit ini sudah dipersiapkan termasuk pembuatan lubang-lubang di lahan tersebut sudah dilakukan. Sehingga begitu bibit-bibit tersebut tiba di Cibodas dapat langsung dilakukan penanaman. Setelah bibit-bibit tersebut ditanam, mereka tumbuh dengan baik di Cibodas. namun masih di akhir bulan Januari sampai dengan Februari karena kondisi cuaca yang buruk mengakibatkan tanaman ini cukup menderita. Selain itu banyak serangga yang menyerang tanaman. Untuk mengatasi masalah serangga ini seorang penjaga khusus ditugaskan untuk menangkap serangga di pagi dan sore hari, namun ini hanya sedikit membantu karena tidak dapat mencegah daun-daun tanaman habis di makan serangga<sup>179</sup>.

---

<sup>177</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1893. Loc. Cit*

<sup>178</sup> *Ibid.*

<sup>179</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1894* (Batavia: Landsdrukkerij, 1895). hal. 60

Pada tahun 1895 beberapa benih baru dikirim dari luar negeri. Pertama ada spesies bambu baru yang dikirim dari Jepang yaitu gondbamboo, salah satu varietas terindah, yang tumbuh subur di iklim di Cibodas dan merupakan salah satu penanam terkuat. Selanjutnya dari perusahaan Vilmorin-Andrieux & Cie<sup>180</sup> di Paris mengirimkan beberapa varietas strawberry baru diantaranya ada *Fraisier des Alpes*" dengan buah merah dan putih, *Fraisier des Alpes sans fillets*" tanpa sulur, dan dari *Fraisier des Alpes amélioré*", *Belle de Meaux*. Dari Kebun Raya Saharumpore (Hindia Inggris) mengirimkan beberapa biji persik yang ditanam tahun ini di Cibodas, tumbuh dengan baik dan diperbanyak dengan stek<sup>181</sup>.

Hampir semua spesies bambu Jepang yang ditanam di Cibodas berhasil tumbuh dengan baik di tahun 1896. Untuk itu maka penanaman koleksi bambu ini sedang diperluas di tahun 1893. Selain perluasan tanaman bambu, di tahun 1896 ini dilakukan juga pembaharuan terhadap koleksi tanaman tua dan cacat. Beberapa spesies tua dan tidak berhasil di Cibodas diganti dengan tanaman muda yang sehat<sup>182</sup>.

Pada tahun 1897 terpantau berapa spesies bambu Jepang yang berhasil dibudidayakan di Cibodas diantaranya adalah, *Phyllostachys sulphurea* jenis bambu besar yang banyak digunakan untuk membuat berbagai macam barang, *Phyllostachys Henonis* sama seperti spesies sebelumnya bambu ini merupakan jenis

---

<sup>180</sup> Vilmorin-Andrieux & Cie merupakan perusahaan hortikultural Prancis yang di mulai pada tahun 1743 oleh Madame Claude Geoffrey, menjual berbagai jenis tanaman dan benih nya di Quai de la Magisserie bersama suaminya yaitu Pierre d'Andrieux yang merupakan seorang ahli botani utama untuk raja Louis XV.

<sup>181</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1895. Op.Cit.* hal. 60

<sup>182</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1896. Loc.Cit.*

bambu besar yang banyak digunakan untuk membuat berbagai macam barang, selain itu batang kecil dari bambu ini sering digunakan untuk membuat tongkat jalan dan tongkat payung. Selanjutnya ada bambu Shichiku yang merupakan bambu hitam yang dapat bertahan di tanah yang buruk sekalipun. Selain itu ada spesies bambu hias yang diantaranya adalah, bambu Kikochiku dan bambu Nahiradake, kedua jenis tanaman bambu ini banyak dijadikan hiasan di kebun pegunungan Cibodas<sup>183</sup>

Kebun pegunungan Cibodas kembali menerima benih sayuran untuk diuji di Cibodas dari perusahaan Vilmorin-Andrieux & Cie pada tahun 1898. Kondisi iklim Cibodas yang lembab kurang menguntungkan untuk benih sayuran tersebut, namun di balik itu tetap memberikan hasil yang memuaskan. Benih sayuran tersebut merupakan benih dari spesies kacang-kacangan yang diantaranya adalah, *Haricot jaune de la Chine*, *Haricot nain l'Inepuisable*, dan *Haricot jaune de Canada*<sup>184</sup>

Selain itu beberapa tanaman baru yang ditanam di Cibodas pada tahun 1898 adalah *Hakea pugioniformis* Con, *Hakea laurina* R. Br, *Hakea saligna* Knight, *Hakea acicularis* Knight, *Vallola purpurea* Herb, *Vangueria edulis* Vahl, *Anoma cherimolia* Mill, selanjutnya dari varietas bambu jepang kembali kedatangan bibit baru diantaranya adalah, *Bambusa Hakone*, *Bambusa Veitchii*, *Bambusa Kuzasa*, *Bambusa Kumzasa*. Selanjutnya ada beberapa tumbuhan yang menghasilkan benih baru dimana benih-benih tersebut dikirim sebagian. Adapun tumbuhan tersebut

---

<sup>183</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1897. Op.Cit.* hal. 64

<sup>184</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1898. Op.Cit.* hal. 51

diantaranya adalah, *Tenaks fosfor*, *Macadamia ternifolia*, *Genistaefolia Melaleuca*, *Serratum Clerodendron*, *Brunfelsia undulata*, *Agapanthes umbellatus*, *Cupressus excelsa* dan *Rhodoleya Teysmannii*.

Perombakan beberapa koleksi tanaman terjadi di tahun 1899. Hamparan bunga yang berada di depan rumah baru digali dan diganti tanahnya dengan tanah subur lalu ditanami kembali dengan bunga yang dapat terus berbunga di dataran tinggi seperti *Begonia glabra*, *Begonia semperflorens*, *Dahlia*, *Tagetes*, dan yang lainnya. Selanjutnya departemen tanaman Rambat dirombak secara menyeluruh, beberapa tanaman merambat dipotong sementara tanaman rambat lain yang merambat terlalu luas disingkirkan, dan beberapa spesies tanaman rambat baru yang datang adalah *Passifloras* dan *Vitis Bandaneana*<sup>185</sup>.

Di bagian departemen tanaman berumbi juga mengalami perubahan. Semua tanaman berumbi diambil, lalu tanahnya dicampur dengan tanah subur, lalu berbagai tanaman berumbi kembali ditanam. Kemudian di tahun 1899 ini pohon *Chincona* (kina) ditanam di hutan di atas Cibodas untuk kepentingan penelitian yang dilakukan oleh Dr. Loty. Di mana dalam perkembangannya terlihat tumbuh dengan baik<sup>186</sup>. Di tahun 1899 ini juga departemen tanaman Jepang baru akan dibuat dan dimulai pembangunannya.

Pembangunan departemen tanaman jepang masih berlanjut hingga tahun 1900. Di tahun ini dilakukan penataan ulang teras penanaman dan dilengkapi oleh

---

<sup>185</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1899. Op.Cit.* hal. 68

<sup>186</sup> *Ibid.*

tepi rumput, untuk mencegah tanah tersapu tanah dari medan yang curam<sup>187</sup>. Selain itu dibuat juga kotak-kotak penanaman untuk menampung benih-benih kecil. Akibat hujan lebat yang sering terjadi benih-benih kecil yang ada di Cibodas sering hilang tersapu air hujan, maka untuk mengatasinya adalah dengan dikotak-kotak penampungan bibit yang diletakan di bawah kaca, memiliki beberapa laci dengan penutup atap yang dapat dilepas. Selanjutnya bibit-bibit kecil akan disimpan di sini hingga besar dan kuat untuk di tanam di luar ruangan<sup>188</sup>.

Pada tahun 1901 penataan dan perbaikan kebun untuk memperbaiki tampilan kebun pegunungan Cibodas mulai dilakukan. Berbagai tanaman yang tidak berhasil dan tumbuh dengan buruk, serta tidak memiliki nilai guna untuk penelitian, akan disingkirkan dari kebun. Bagian tanaman merambat yang tidak memiliki kegunaan dalam penelitian ilmiah, kemudian dipindahkan ke bagian paling atas kebun. Selanjutnya beberapa tanaman ditata di halaman rumput yang luas, salah satunya adalah tanaman *Aralia papyrifera* dan bambu emas ditata di halaman rumput tersebut<sup>189</sup>.

Untuk kenyamanan pengunjung maka dibangun juga kubah kayu sederhana, yang menghadap kolam dan pemandangan hamparan rerumputan hingga gunung Gede-Pangrango. Perluasan lahan untuk kebun sayur dilakukan pada tahun 1901. Akibat adanya beberapa tanaman sayur Eropa yang masuk di tahun-tahun sebelumnya membuat lahan di kebun sayur menjadi sempit. Untuk mengatasi hal

---

<sup>187</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1900. Op.Cit.* hal. 87

<sup>188</sup> *Ibid.*

<sup>189</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1901* (Batavia: Landsdrukkerij, 1902). hal. 77

ini maka beberapa pohon di sekitar kebun sayur ditebang dan tanahnya ditata dalam beberapa teras untuk memperluas kebun sayur tersebut<sup>190</sup>.

Beberapa penataan bagian kebun untuk ditanami pohon Palm dilakukan pada tahun 1902. Selanjutnya terdapat pergantian kembali tanaman tua yang memiliki tampilan kurang menarik, dan diganti oleh tanaman muda yang lebih kecil<sup>191</sup>. Selanjutnya rumah pekerja yang memiliki tampilan yang buruk disingkirkan dari area kebun. Kemudian para pekerja ditempatkan di rumah baru yang lokasinya lebih jauh dari taman. Area bekas rumah pekerja ini kemudian ditata untuk perluasan pembibitan yang sedang dibutuhkan.

Pada tahun 1903 beberapa tanaman berhasil didapatkan dari ekspedisi New Guinea yang di pimpin oleh Prof. Wichman. Sekitar 40 tanaman yang didapat tersebut kemudian ditanam di Cibodas. Selanjutnya proyek pembibitan baru yang sudah dimulai dari tahun sebelumnya masih dilanjutkan. Enam teras besar untuk pembibitan dibangun dan 150 kotak bibit ditempatkan di teras tersebut. kemudian tempat pembibitan ini dibagi kedalam tiga bagian, satu untuk tanaman semusim, satu untuk tanaman keras, dan satu untuk tanaman berumbi<sup>192</sup>.

Pada tahun 1904 dilakukan pembersihan lahan tanaman berumbi untuk dijadikan sebagai lahan untuk koleksi tanaman pakis. Lahan untuk tanaman Jepang juga dipindahkan karena tanah yang digunakan pada saat ini tidak menguntungkan

---

<sup>190</sup> Ibid. hal. 80

<sup>191</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1902. Op.Cit.* hal. 48

<sup>192</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1903. Op.Cit.* hal. 103

bagi tanaman Jepang. Selanjutnya dilakukan penanaman sekitar seratus pohon eucalyptus saligna di sekitar rumah pengawas kebun. Penanaman Eucalyptus ini adalah untuk mengkal angin kencang yang sering kali mengenai rumah pengawas kebun. Bibit eucalyptus ini diperoleh dari pohon Eucalyptus yang ada di Cibodas sejak tahun 1866<sup>193</sup>. Di tahun 1904 ini diterima juga beberapa spesies tanaman baru seperti *Crinum flaccidum*, *Moorei*, *pratense*, *Macowani*, *Todarei*, *Yenense* dan *abyssinicum*, *Rohden japonica*, *Calla little Gem*, *Habranthus roseus*, *Lycorus aurea*..

Penanaman kembali Eucalyptus di sekitar rumah pekerja kembali dilakukan, mengingat hasil penanaman tahun lalu berakhir buruk dan penanaman baru dilakukan di tahun 1905. Kemudian ada beberapa tanaman baru yang ditanam di Cibodas pada tahun 1905, diantaranya adalah, *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon*, *A. cultriformis* dan *A. tetragonifolia*. Sekelompok tumbuhan runjung ditanam di sekitar rumah pekerja, terdiri dari spesies berikut: *Cupressus funebris*, *C. glauca*, *C. glauca lusitanica*, *C. Geveniana*, *C. trizonica*, *C. torulosa*, *Biota orientalis*, *B. orientalis pyramidalis* dan *aurca* dan *Chamaecyparis Lawsoniana*. Di halaman dekat kolam sekelompok kecil *Melaleuca genistifolia*, *Pinus longifolia* dan *P. canariensis* ditanam. Sekelompok semak yang berada di sekitar rumah pekerja kini dibersihkan<sup>194</sup>.

---

<sup>193</sup> *Verslag Omtren Den Staat Van 'Sland-Plantentuin Te Buitenzorg Over Het Jaar 1904* (Batavia: Landsdrukkerij, 1905). hal. 86

<sup>194</sup> *Verslag Omtren De Te Buitenzorg Gevestigde Technische Afdeelingen Van Het Dartment van Landbouw 1905*. hal. 31

H. J. Wigmann yang merupakan kurator di Kebun Raya Bogor mengunjungi kebun pegunungan Cibodas pada bulan Juli 1906. Beliau mengunjungi kebun pegunungan Cibodas untuk melakukan dua hal. *Pertama*, adalah untuk menata tanaman pakis di lahan yang telah disediakan sebelumnya. Kemudian tanaman pakis dikumpulkan dari hutan yang ada di Cibodas, kemudian ditanam di lahan yang sudah disiapkan yang kemudian tanaman pakis yang sudah dikumpulkan diidentifikasi. Ada sekitar 250 tanaman pakis yang dikumpulkan dan ditanam di lahan tersebut<sup>195</sup>. *Kedua*, beliau menyusun koleksi herbarium untuk tanaman-tanaman yang sudah umum berada di kawasan kebun pegunungan Cibodas. H. J. Wigmann dalam misinya tersebut ditemani langsung oleh Tuan Wouters yang pada saat itu menjabat sebagai pengawas di kebun pegunungan Cibodas.

Sejumlah besar tanaman kapur barus Jepang dan tanaman *Pilocarpus pinnatifidus* yang merupakan tanaman yang menghasilkan Pilocarpine (bahan obat tetes mata) tiba di Cibodas pada akhir tahun 1906. Lebih dari 70 tanaman kapur barus yang tiba kemudian ditanam di lahan bekas budidaya kina. Tanaman *Pilocarpus pinnatifidus* sebagian ditanam di luar ruangan dan sebagian lagi ditanam di dalam pot<sup>196</sup>.

Pada tahun 1907 budidaya sayuran di kebun pegunungan Cibodas sedikit ditingkatkan di kebun percontohan tanaman sayuran. Tujuannya adalah untuk membiakkan varietas sayuran yang lebih baik yang sudah ditanam di kebun pegunungan Cibodas. Selanjutnya benih dari kebun percontohan tersebut akan

---

<sup>195</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1906. Op.Cit.* hal. 26

<sup>196</sup> *Ibid.*

didistribusikan kepada penduduk sekitar Cibodas sebagai pengenalan spesies baru yang lebih baik kepada penduduk sekitar. Untuk saat ini varietas yang diuji adalah tiga varietas kentang yaitu, *Eigenheimer*, *Hallummer Gele* dan *Kaiserkrone*<sup>197</sup>.

Uji coba varietas kentang unggulan di tahun ini menunjukkan bahwa keberadaan kebun percobaan di Cibodas ini juga memiliki sumbangsuhnya terhadap penyediaan bibit kentang unggulan bagi masyarakat di sekitas Cibodas. mengingat penduduk di sekitar Cibodas mayoritas merupakan petani kentang. Maka hasil dari uji coba kentang tersebut kemudian di distribusikan kepada penduduk sekitar untuk mereka tanam.

Beberapa tanaman yang datang di tahun-tahun sebelumnya diperbanyak di tahun 1908. Tanaman kapur barus kini diperbanyak penanamannya sekitar 500 tanaman, kemudian penanaman *Pilocarpus pinnatifidus* juga ditingkatkan menjadi 60 tanaman. Di tahun ini juga dipanen beberapa kali benih dari *Paspalum dilatatum* yang kemudian hasil dari benih tersebut dikirim ke Kebun Raya Bogor bersamaan dengan sekumpulan tanaman muda dari bambu Jepang juga dikirim ke Kebun Raya Bogor sesuai permintaan direktur<sup>198</sup>. Perluasan penanam kapur barus dan *Paspalum dilatatum* secara berkala diperluas juga di tahun 1909. Selain itu di tahun 1909 Tuan Petkovic dari Batavia mengirimkan beberapa spesimen Pinus *Pinea L* ke Cibodas, tanaman ini tumbuh dengan baik dan memberikan tampilan yang indah di kebun pegunungan Cibodas<sup>199</sup>.

---

<sup>197</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1907. Loc. Cit.*

<sup>198</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1908. Op.Cit.. hal. 17*

<sup>199</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1909. Op.Cit.. hal. 43*

Budidaya kentang yang dilakukan di tahun-tahun sebelumnya semakin meningkat di tahun 1910. Budidaya kentang ini memberikan hasil yang menguntungkan. Uji coba kentang ini berkontribusi dalam menyediakan benih kentang yang baik untuk dibudidayakan penduduk sekitar Cibodas. Budidaya kentang ini merupakan salah satu mata pencaharian penduduk di sekitar Cibodas<sup>200</sup>.

Perkebunan kapur barus mengalami pemangkasan di tahun 1910. Mengingat pada tahun 1908 perkebunan kapur barus ini dilanda penyakit yang cukup serius seperti busuk akar dan kanker batang. Penyakit ini bertahan hingga tahun 1910, maka dilakukanlah pemangkasan di beberapa kebun kapur barus yang terserang penyakit. Pemangkasan ini dilakukan beberapa kali terhadap tanaman kapur barus yang mengalami penyakit<sup>201</sup>.

Di tahun 1910 beberapa tanaman dari spesies rami (tanaman bahan baku tekstil) seperti Biji rami bunga putih, Kurisch Lithaus, Revelaar dan Livonia, menghasilkan benih di tahun tersebut. Sebagian benih yang dihasilkan dari tanaman tersebut kemudian disumbangkan kepada Departemen Pertanian, sedangkan sebagian benih lainnya disimpan di Cibodas untuk ditanam kembali di tahun selanjutnya<sup>202</sup>.

Pada tahun 1911 kebun pegunungan Cibodas kembali kedatangan benih tanaman baru yang sebagian besar berasal dari Australia. Benih tanaman tersebut merupakan benih tanaman dari beberapa jenis pohon akasia dan beberapa jenis

---

<sup>200</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw in Nederlandsch-Indie 1910. Op.Cit..* hal. 4

<sup>201</sup> *Ibid.* hal. 27

<sup>202</sup> *Ibid.*

pohon pinus. Benih tanaman ini datang ke Cibodas di awal tahun 1911 dan ditanam di kebun pegunungan Cibodas oleh para mantri yang bekerja disana<sup>203</sup>.

Pembersihan terhadap tanaman dilakukan pada tahun 1913. Banyak dari tanaman-tanaman lama yang ada di kebun pegunungan Cibodas disingkirkan. Tanaman yang disingkirkan merupakan tanaman yang sudah lama tumbuh di Cibodas namun memiliki perkembangan yang buruk. Sehingga banyak dari tanaman tersebut dibabat. Pembabatan ini menyisakan lahan baru yang dapat dimanfaatkan sebagai lahan untuk menanam tanaman baru dikemudian hari<sup>204</sup>.

Uji coba terhadap pohon yang ada di hutan Cibodas dilakukan pada tahun 1914. Beberapa pohon muda diambil dari hutan Cibodas lalu ditanam di lahan yang ada di area kebun percobaan. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah pohon-pohon tersebut bisa bertahan jika dipindahkan dari tempatnya tumbuh. Seratus pohon muda dari pohon *Eugenia cuprea* ditanam dan menunjukkan hasil yang tumbuh lambat namun sehat. Selanjutnya empat pohon Eik terlihat tumbuh biasa saja. Kemudian pohon *Litsea eitrata* tumbuh dengan baik di kebun percobaan. Selanjutnya pohon *Gingko biloba* tumbuh buruk di kebun percobaan, namun kondisinya membaik setelah diberikan pupuk organik<sup>205</sup>.

Pada tahun 1916 kebun pegunungan Cibodas melakukan uji kepada tanaman jenis antelmintik *Chenopodium*, uji coba terhadap tanaman tersebut dilakukan

---

<sup>203</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1911. Op.Cit.* hal. 17

<sup>204</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1913. Op.Cit.* hal. 20

<sup>205</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1914* (Batavia: Landsdrukkerij, 1915). Hal. 64

dalam skala besar di Cibodas. tanaman *Chenopodium* sendiri merupakan tanaman berbunga herba yang dapat menghasilkan minyak untuk mengobati penyakit cacing tambang. Proses uji coba yang dilakukan terhadap tanaman ini dapat dikatakan berhasil, mengingat tanaman ini tumbuh dengan subur di Cibodas<sup>206</sup>.

Rencana pembangunan Laboratorium baru di Cibodas mulai direalisasikan dengan pembebasan lahan yang akan digunakan untuk membangun Laboratorium. Untuk itu maka tempat budidaya tanaman berumbi harus dipindahkan untuk memberi ruang bagi laboratorium baru. Kebun tanaman berumbi ini kemudian dipindahkan ke samping lahan yang akan digunakan untuk laboratorium baru. Dua teras diratakan untuk kebun tanaman berumbi tersebut<sup>207</sup>. Di tahun 1919 ini juga dilakukan pengumpulan berbagai spesies pakis dan anggrek di hutan sekitar kebun pegunungan Cibodas. kemudian hasil dari pengumpulan tersebut ditanam di lahan yang sudah disediakan di kebun pegunungan Cibodas.

Pada tahun 1920 perawatan kebun dilakukan secara biasa, tidak ada aktivitas perpindahan tanaman maupun penanaman tanaman baru di Cibodas. Hal ini karena banyak dari pekerja lebih fokus pada pembangunan laboratorium baru yang ada di Cibodas. Sehingga aktivitas di kebun pegunungan Cibodas hanya sebatas perawatan biasa<sup>208</sup>. Pembangunan beberapa teras baru untuk memperluas koleksi tanaman dilakukan pada tahun 1921. Beberapa spesies tumbuhan baru telah diuji

---

<sup>206</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1916* (Batavia: Landsdrukkerij, 1917). Hal. 12

<sup>207</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1919. Loc. Cit.*

<sup>208</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1920* (Batavia: Landsdrukkerij, 1921). Hal. 8

coba dan memberikan hasil yang positif. Kebun budidaya kapur baru kembali ditebang sebagian, lahannya akan digunakan untuk tanaman baru yang akan datang<sup>209</sup>.

Taman hutan baru didirikan di sekitar kolam besar pada tahun 1922. Di dalam taman hutan ini ditanam beberapa spesies tumbuhan hutan yang ada di Gunung Gede-Pangrango. Di akhir tahun 1922 setidaknya ada 250 spesies tanaman yang berhasil dikumpulkan dari gunung Gede-Pangrango, kemudian spesies tanaman tersebut ditanam di taman hutan yang sudah dibangun. Selain itu perluasan juga dilakukan terhadap taman tanaman herba dan dibuat juga taman semak<sup>210</sup>.

Beberapa spesies tanaman baru dibudidayakan di kebun pegunungan Cibodas pada tahun 1923. Salah satu tanaman yang berhasil dibudidayakan adalah tanaman dari spesies Dahlia yang tumbuh dengan indah dan menarik banyak perhatian. Beberapa tanaman alas tidur juga terpantau berbunga indah di tahun 1923. Koleksi pohon yang berada di taman hutan diberi nama dan nomor. Di tahun 1923 ini setidaknya ada 153 pohon di taman hutan sudah diberi nomor, dan 75 pohon yang ada di hutan atas Cibodas juga telah diberi nomor<sup>211</sup>.

Taman kapur baru tua dibersihkan dan ditata ulang menjadi halaman rumput yang luas pada tahun 1924. Halaman rumput tersebut kemudian ditanam beberapa pohon palem, dan sisanya ditanami tanaman semak yang berasal dari Australia.

---

<sup>209</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1921. Op.Cit.* hal. 9

<sup>210</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1922. Loc. Cit.*

<sup>211</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1923.* hal. 14

selanjutnya dibangun juga area baru di dekat pintu masuk taman bukit atas Cibodas. Area tersebut dibersihkan dan diterasering ulang lalu ditanami oleh 50 spesies tumbuhan runjung<sup>212</sup>.

Pembangunan area baru di dekat pintu masuk kebun dilanjutkan hingga ke tahun 1925, area yang telah diterasering kemudian ditanami *Crotalaria*. Bagian yang lainnya dicadangkan untuk menguji tanaman *Eupatorium*, *Ageratum*, *Indigofera endecaphylla*, *shuteria vestita* dan yang lainnya. Maksud dari pengujian ini adalah untuk mencari tanaman yang dapat tumbuh dengan baik, yang selanjutnya akan dibudidayakan di Cibodas<sup>213</sup>.

Pada tahun 1926 banyak dari tanaman penutup tanah seperti tanaman *Eupatorium* disingkirkan dari kebun dan diganti dengan tanaman *indigofera endecaphylla*. Penanaman *Indigofera* terus diperluas karena tanaman ini dapat menghasilkan benih dengan begitu cepat. Selain itu banyak tanaman baru yang ditanam di kebun pegunungan Cibodas seperti *Crysanthemums*, varietas *Phlox decussata* lyon dan *Begonia gloire de Lorraine*<sup>214</sup>.

Sebagian perkebunan *Crotalaria* yang berada di sekitar pintu masuk kebun diganti dengan *indigofera endecaphylla* di bulan April 1927. Selanjutnya di bulan oktober sebidang tanah yang sebelumnya digunakan sebagai lahan perkebunan sayur, dibersihkan untuk memberikan pandangan yang lebih baik ke dataran

---

<sup>212</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1924* (Batavia: Landsdrukkerij, 1925). hal. 15

<sup>213</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1925. Loc. Cit.*

<sup>214</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1926. Op.Cit.* hal. 16

rendah<sup>215</sup>. Sehingga dari daerah yang dibersihkan ini orang-orang akan bisa melihat pemandangan yang ada di bawah area kebun.

Sejumlah besar benih kembali datang ke kebun pegunungan Cibodas pada tahun 1928. Sejumlah besar spesies baru dari tanaman Eucalyptus dan Acacia dikirim dari Italia, selanjutnya kebun raya Utrecht dan Amsterdam banyak mengirimkan tanaman semak dan tanaman herba. Sebagian besar tanaman ini kemudian di taman semak yang sudah ada sebelumnya.

Pada tahun 1929 kebun pegunungan Cibodas menerima spesies tanaman baru dalam jumlah yang lumayan besar. Mulai dari kiriman tanaman semak dari kebun raya Rotterdam, Benih konifer diterima dari perusahaan Otto Katzenstein & Co, Koleksi besar Agave dan Aloe diterima dari Italia, Berbagai varietas Murbei yang berasal dari Jepang, dan sejumlah umbi Dahlia, hibrida Freesia dan Tritonia baru dari dari Leiden<sup>216</sup>.

Pada saat C.C.L.H. van Woerden menjabat sebagai pengawas di kebun pegunungan Cibodas beliau banyak melakukan penataan di kebun pegunungan Cibodas dan mendirikan taman sukulen. Koleksi taman sukulen terus dikembangkan oleh beliau selama menjabat sebagai pengawas di kebun pegunungan Cibodas dari tahun 1927 hingga tahun 1939. Selanjutnya di bawah pengawas Tuan A. M. Neervort, berhasil ditanam beberapa koleksi baru dari jenis tanaman *Coniferae* seperti *Pinus merkusii*, *P. taeda*, *P. taiwanensis*, *Callitris*

---

<sup>215</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1927* (Batavia: Landsdrukkerij, 1928). hal. 16

<sup>216</sup> *Jaarboek van Het Departement Van Landbouw, Nijverheid En Handel in Nederlandsch-Indie 1929. Op.Cit.* Hal. 20

*cupressoides*, *Araucaria cunninghamii* dan *A. bidwillii*. Dan berbagai jenis tanaman lainnya seperti *Diospyros kaki*, *Widdringtonia whytel*, *W. Swarzil* ditanam di bagian atas kebun pegunungan Cibodas<sup>217</sup>.

#### **4.5. Ilmuan yang Pernah Berkunjung ke Kebun Pegunungan Cibodas**

Semenjak Melchior Treub menjabat sebagai direktur Kebun Raya Bogor dari tahun 1880, kebun pegunungan Cibodas dikembangkan bukan hanya sebagai tempat aklimisasi pohon asal luar negeri saja. Akan tetapi juga sebagai stasiun penelitian flora pegunungan sub tropis. Terpantau beberapa ilmuan sudah pernah mengunjungi Cibodas sejak Melchior Treub menjabat sebagai direktur Kebun Raya Bogor. Selain itu penetapan kebun pegunungan Cibodas sebagai monumen alam juga memberikan status yang nyata kepada kebun pegunungan Cibodas. yaitu sebagai stasiun penelitian flora pegunungan sub-tropis.

Pembangunan wisma tamu dengan laboratorium di Cibodas pada tahun 1891 nyatanya mampu menarik banyak ahli botani, termasuk ahli botani asing untuk datang dan melakukan penelitian di Monumen Alam Cibodas. Keberadaan wisma tamu dengan laboratorium ini memberikan kesempatan yang luar biasa bagi naturalis mana pun untuk mempelajari flora pegunungan di Cibodas.

Beberapa ilmuan sudah pernah mengunjungi kebun pegunungan Cibodas untuk melakukan penelitian. Kunjungan para peneliti ini mulai terlihat pada tahun 1886, di tahun tersebut seorang profesor botani dari Universitas Rostock bernama Dr. K. Von Goebel melakukan penelitian tentang morfologi dan biologi terkait

---

<sup>217</sup> Soerohaldoko et al., *Op. cit.* hal 37

pembentukan daun dan perkembangan induk tunas lumut hati epifit yang ada di Cibodas dan lingkungannya<sup>218</sup>. Selanjutnya pada tahun 1888 ada Dr. G. Boerlage seorang kurator Leyden Herbarium yang melakukan penelitian terhadap genus tanaman, beliau banyak menjadikan flora pegunungan di Cibodas sebagai subjek studi dan koleksi tanaman langka. Masih di tahun 1888 ada ibu A. Weber van Bosse seorang algologist Belanda yang melakukan penelitian tentang ganggang parasit yang ditemukan di kebun pegunungan Cibodas, terutama pada *Mycoidea parasitica* dan ganggang udara dari genus *Trentepohlia*<sup>219</sup>.

Pada tahun 1892 ada Dr. R. Semon, seorang profesor dari Jena yang melakukan penelitian tentang faunistik dan embriologi di Bogor dan Cibodas. selanjutnya di tahun 1894 ada Dr. V. Schiffner dari Praha yang membuat koleksi lengkap lumut dan lumut hati yang terdapat di Bogor dan Cibodas. Masih di tahun 1894 ada Dr. A. Willey dari Oxford yang melakukan pengumpulan bahan zoologi dan menemukan *Perichaeta* muda di humus pakis *epifit* di Cibodas<sup>220</sup>. Dalam kurun waktu 1894 hingga 1895 ada Dr. J. Massart dari Brusel yang melakukan pengamatan di Cibodas pada cabang-cabang plagiotropik, pada daun menyirip, tumbuhan *epifit* dan *Hymenolichens*. Selanjutnya di tahun 1896 ada Dr. D. G. Fairchild dari departemen pertanian Washington yang melakukan penelitian tentang hubungan antara jamur sarang rayap dan makanan serangga, dan

---

<sup>218</sup> K. W. Dammerman, *The Quinquagenary Of The Foreigners' Laboratory At Buitenzorg, 1884-1934* (Leiden: E. J. Brill, 1935). Hal. 12

<sup>219</sup> Ibid. hal. 14

<sup>220</sup> Ibid. hal. 19

menemukan morfologi spesies baru *Entyloma* menghasilkan sejenis sapu penyihir pada *Selaginella* di Cibodas.

Pada tahun 1896 hingga 1897 ada Prof. O. Penzig, profesor botani dari Universitas Genoa yang melakukan penelitian terkait masalah yang disebabkan jamur mikro khususnya *Myxomycetes* di lingkungan Kebun Raya bogor dan Cibodas. selanjutnya pada tahun 1899 ada Prof. Schroter dan M. Pernod dari Zurich Swiss yang melakukan survei umum flora tropis di Bogor dan Cibodas<sup>221</sup>. Selanjutnya ada Dr. K. Giesenhagen yang melakukan pengamatan terhadap hutan di Cibodas dari tahun 1899 hingga 1900.

Pada tahun 1900-an ada Koorders yang meneliti serta membuat daftar susunan flora di hutan lindung Cibodas, termasuk mencatat letak, memberi nama dan nomor pada pohon-pohon yang ada di dalam kebun utama maupun di hutan lindung. Hasil dari penelitiannya ini kemudian dipublikasikan dalam sebuah buku berjudul “Flora van Tjibodas” yang mulai dicetak dan dipublikasikan pada tahun 1918<sup>222</sup>.

Prof. M. Busgen dari Munden Jerman yang melakukan pengamatan terhadap berbagai jenis sistem akar dari banyak tanaman berkayu yang ada di Bogor dan Cibodas pada tahun 1902 hingga 1903. Masih di tahun yang sama ada Dr. CH. S. Sargen, Direktur Arboretum Arnold di Dataran Jamaika, yang tinggal beberapa minggu di Tjibodas untuk mempelajari berbagai bentuk pohon terutama tumbuhan runjung. Selanjutnya ada Dr. TH. Weervers dari Amsterdam dan C. J. Weervers-

---

<sup>221</sup> Ibid. hal. 23

<sup>222</sup> Yudistira, *Op. Cit.* hal 71

Degraff yang bekerja di Kebun Raya Bogor dsri tahun 1903 hingga 1904, melakukan penelitian tentang pembentukan antosian di Cibodas. kemudian ada Dr. F. Ramaley dari Universitas Colorado di Boulder (AS) yang melakukan kunjungan pada tahun 1904 untuk menyatukan koleksi tanaman tropis berbeda yang menarik dari sudut pandang morfologi dan biologis<sup>223</sup>. Banyak foto diambil di Kebun Raya Bogor dan di Cibodas untuk dijadikan bahan demonstrasi.

Pada tahun 1906, Prof. D. H. Campbell dari Stanford University, California, yang mengunjungi Cibodas untuk mengumpulkan banyak koleksi lumut hati dan tahapannya yang berbeda. Masih di tahun yang sama ada Prof. A. Ernst yang melakukan penelitian terhadap hutan di Cibodas. Di tahun berikutnya ada Prof. F. von Hohnel dari Wina yang melakukan studi tentang vegetasi jamur tropis yang dicapai berkat kekayaan flora jamur Jawa, khususnya di Cibodas. masih di tahun 1907 ada Prof H. Fitting dari Tubingen yang mempelajari Hymenolichenes di Tjibodas tentang perkembangan beberapa buah tropis dan sistem lateks tanaman penghasil karet. Selanjutnya Pada tahun 1909 ada Prof. W. Rothert dari Riga yang mengunjungi Cibodas untuk mengumpulkan koleksi *Hymenophyllaceae*<sup>224</sup>.

Prof. Dr. G. Klebs, profesor botani di Universitas Elberg yang melakukan penelitian tentang masalah pembentukan kayu secara periodik pada pohon-pohon Jepang dan Eropa yang tumbuh ditaman pegunungan di Cibodas pada tahun 1911. Masih di tahun yang sama ada Prof. Dr. G. Van Iterson, profesor dari perguruan

---

<sup>223</sup> Pieter Honig and Frans Verdoorn, *Science and Scientists in the Netherlands Indies* (New York: Board For The Netherlands Indies Surinam and Curacao, 1945).

<sup>224</sup> Ibid.

tinggi Universitas Teknik di Delft yang mengumpulkan bahan kendi *Nepenthes* untuk studi struktur anatomi yang lebih rinci. Juga membawa koleksi tanaman ekonomi di Cibodas. Di tahun berikutnya ada Dr. A. H. Blaauw dari Utrecht yang melakukan studi singkat pada pertumbuhan akar udara *Cissus papillosa* meliputi mode pertumbuhan, distribusi pertumbuhan, pengaruh cahaya dan naungan pada pertumbuhan, kondisi pembentukan kecambah lateral di hutan Cibodas. Pada tahun yang sama ada Prof. Dr. H. Von Buttel Reepen dari Oldenburg yang menyelidiki kehidupan sosial rayap dan serangga. Ia mengumpulkan banyak sekali data dan bahan untuk penelitian ini di Bogor dan Cibodas<sup>225</sup>.

H. A. Gleason, asisten profesor botani di University of Michigan, mengunjungi Kebun Raya Bogor dan Cibodas dari Desember 1913 hingga Februari 1914. Untuk survei kehidupan tanaman tropis dan budaya serta penggunaan tanaman pangan. Lebih lanjut dia menyatukan banyak fotografi dan materi lainnya untuk tujuan pendidikan. Kemudian ada Nyonya C. Sluiter yang bekerja di laboratorium Kebun Raya Bogor melakukan kunjungan untuk mendapatkan wawasan tentang flora dan budaya tropis ke berbagai stasiun percobaan yang ada di Hindia Belanda termasuk Cibodas pada tahun 1915-1916.

Pada tahun 1919-1920 Nona H. C. C. La Riviere dari laboratorium Botani di Leyden yang melakukan perjalanan ke Hindia Belanda untuk membuat studi tentang anatomi liana. Tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan materi dan membuat survei sementara untuk studi lebih rinci di masa depan di Leyden<sup>226</sup>.

---

<sup>225</sup> Ibid. hal. 70

<sup>226</sup> Ibid. hal. 71

Cibodas menjadi salah satu tempat penelitiannya. kemudian di tahun 1922 ada Dr. H. Boschma, ahli zoologi dari Amsterdam yang melakukan penelitian di Cibodas dilakukan penelitian tentang larva *Anura* dan alat mulut yang khas dari larva *Megalophrys montana*. Di tahun berikutnya ada Prof. Dr. TH. J. Stomps, profesor botani di Universitas Amsterdam yang melakukan fiksasi bahan untuk investasi embriologi dan sitologi. Cibodas menjadi salah satu tempat penelitiannya<sup>227</sup>.

Dr. L. Müller dari Bonn, melakukan perjalanan ke Jawa pada tahun 1924 untuk mempelajari flora tropis dan banyak menghabiskan waktu di Bogor dan Cibodas untuk mempelajari masalah sekresi air oleh daun dan bunga tumbuhan tropis. Masih di tahun yang sama ada Dr. O. Posthumus dari Groningen melakukan penyelidikan di Cibodas terhadap struktur internal beberapa Polypodiaceae yang belum dipelajari. Pada tahun berikutnya ada A. J. P. Oort, seorang mahasiswa Utrecht dan D. Sorgdrager dari Universitas Amsterdam berkunjung ke Cibodas pada tahun 1925 untuk mempelajari tentang alam tropis<sup>228</sup>.

Nona H. Van Blommestein dan C. J. Tonkes, keduanya mahasiswa Universitas Utrecht, bekerja di laboratorium Treub dari Januari hingga April 1927 dan mempelajari berbagai famili tumbuhan termasuk yang ada di Cibodas. kemudian pada tahun 1929-1930 Dr. O. Stocker dari Bremerhaven yang mempelajari tentang asimilasi dan penguapan daun-daun matahari dan naungan serta beberapa tumbuh-tumbuhan. Beliau melakukan penyelidikan atas osilasi kandungan asam karbonat udara di Bogor dan Cibodas. Ada Prof. R. Kolkwitz dari

---

<sup>227</sup> Ibid. hal. 73

<sup>228</sup> Ibid.

Berlin berada di Jawa dari Oktober 1931 sampai Maret 1932 tinggal lebih dari tiga bulan di Cibodas untuk mempelajari flora alga di air sehubungan dengan mineralisasinya, ganggang atmofit hutan cibodas dan ganggang mikro laut.

Pada tahun 1926 seorang ahli botani dan entomolog berkebangsaan Belanda yaitu Dr. Willem Marius Docteurs van Leeuwens menerbitkan sebuah buku tentang flora dan fauna yang ada di Gunung Gede-Pangrango setelah dirinya melakukan penelitian di Gunung Gede-pangrango. Buku ini berjudul "*Biologi of Plants and animal ocuring in the higher parts of Mount Pangrango-Gede in west Java*".

Masih banyak lagi naturalis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, namun beberapa nama di atas sudah cukup menunjukkan bahwa monumen alam Cibodas sudah banyak dikunjungi oleh para naturalis di Hindia Belanda maupun dimanca negara. Kunjungan para naturalis ini mulai banyak terlihat setelah kebun pegunungan Cibodas ditetapkan sebagai monumen alam pada tahun 1889. Selain itu keberadaan wisma tamu, laboratorium dan beberapa fasilitas penunjang lainnya yang memudahkan para naturalis ini dalam melakukan pekerjaan mereka di Cibodas juga menjadi salah satu alasan para naturalis untuk berkunjung dan melakukan penelitian di Monumen Alam Cibodas.