

MODEL ARSITEKTUR POHON KAWASAN JALUR HIJAU DI KECAMATAN CICALENGKA KABUPATEN BANDUNG

*Model of Tree Architecture of Green Line Area in Cicalengka District
Bandung Regency*

Oleh:

Novia Rosalina

Legokmenol, Sidamulih, Pamarican-Ciamis; Email: rosalinanovia@gmail.com

Diterima 19 Februari 2019/Disetujui 20 Maret 2019

ABSTRACT

The existence of green line is very important for people's lives, because being planted in this area is very useful for reducing urban pollution that is built from vehicles and factories equipped with gas containing solid particles. One of component for green line is tree, because it's have branching that's reducing urban pollution. The branching architecture is a morphological representation of a particular phase of a series of tree growth series, real and observable at all times. The object of research is a tree census was carried out on Jl. National II / Jl. Bypass of the Cicalengka green line area then describe of model architecture. The method of research by sensus for numbering species of tree and identify of tree architecture model using book by F. Halle & R.A.A. Oldeman, namely: An Essay on The Architecture and Dynamics of Growth of Tropical Trees. The results of reseach are 946 trees that grow on Jl. Nasional III in the Cicalengka green line area. There are 15 tree species found 4 tree architectural models namely troll, rauh, aubreville, and champagnat.

Keywords: Urban Forest, Architectural Model, Silvicultural, Management, Aesthetic

PENDAHULUAN

Jalur hijau menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang penataan ruang merupakan bagian dari ruang terbuka hijau yang berdiri sendiri dan terletak diantara badan jalan, bangunan/prasarana kota lain, dengan bentuk teratur/tidak teratur yang di dalamnya, serta ditanami atau dibiarkan tumbuh berbagai jenis vegetasi. Jalur

hijau juga merupakan salah satu upaya menciptakan wilayah perkotaan yang berwawasan lingkungan yang berkualitas dan dalam rangka meminimalkan wilayah pencemaran lingkungan sebagai akibat sumber daya alam yang dimanfaatkan secara bebas serta untuk mengkondisikan lingkungan perkotaan yang selaras antara luas wilayah, jumlah penduduk beserta pemukimannya dan aktivitasnya, maka perlu diatur mengenai pembangunan dan pengelolaan hutan kota (Peraturan Derah Kota Bandung Nomor 25 Tahun 2009).

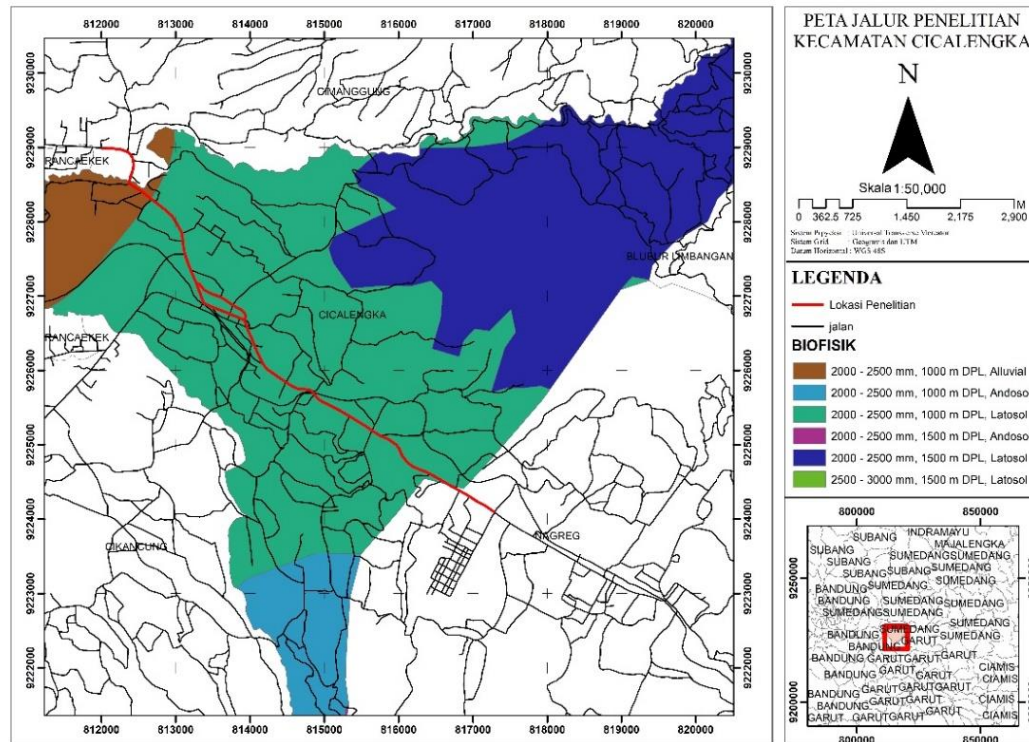
Salah satu komponen yang dapat menciptakan sebuah jalur hijau yaitu dengan tanaman, baik berupa pohon maupun tanaman lainnya. Pohon pada jalur hijau di perkotaan sangat penting karena merupakan salah satu solusi untuk mengurangi polusi, baik dari kendaraan, pabrik, maupun sumber polusi lainnya. Kondisi demikian, bentuk pohon juga dapat merupakan elemen desain yang paling memegang peranan dan harus dipertimbangkan dalam membuat perancangan lansekap. Budiarti (2016) mengemukakan bahwa percabangan pohon yang bervariasi dengan karakter yang unik juga dapat dimanfaatkan sebagai focal point di dalam tapak dan dapat menunjang karakter lanskap tertentu. Arrijani (2006) juga menambahkan bahwa proses pertumbuhan pohon pada setiap jenis memiliki ciri khas masing-masing yang diwariskan secara genetik pada keturunannya, maka model arsitektur pada setiap jenis pohon dapat dijadikan data tambahan dalam membedakannya dengan jenis pohon lain.

Salah satu kawasan jalur hijau yang berada di Kabupaten Bandung yang dipenuhi dengan pohon adalah Kawasan jalur hijau di Kecamatan Cicalengka. Pada Kawasan jalur hijau ini belum diketahui model arsitektur dari pohon-pohon tersebut. Hal ini yang mendorong untuk menganalisis mengenai model arsitektur pohon pada kawasan jalur hijau ini sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengelolaan kawasan tersebut di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kawasan jalur hijau Jalan Cicalengka, dari Jl. Propinsi Jabar (perbatasan Parakan Muncang) sampai Jl. Nasional III/ Jl. Bypass (Yonif Linud 330) (Gambar 1). Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2018. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: alat tulis, kamera, meteran, phi band, papan alas tulis, buku panduan pengenalan pohon. Bahan atau objek yang diamati adalah pohon di Kawasan jalur hijau Cicalengka, dari Jl. Propinsi Jabar (perbatasan Parakan Muncang) sampai Jl. Nasional III/ Jl. Bypass (Yonif Linud 330).

Data-data yang diambil secara langsung di lapangan terdiri atas: jenis pohon (diameter ≥ 20 cm) dan bentuk arsitektur pohon. Penelitian ini dilakukan dengan



melakukan jelajah (survey) dan pengamatan secara langsung terhadap model arsitektur percabangan pohon. Analisis data dilakukan dengan studi pustaka dan identifikasi model arsitektur pohon menggunakan buku karangan F. Halle & R.A.A.Oldeman, yaitu: *An Essay On The Architecture and Dynamics of Growth of Tropical Trees*. Setiap pohon diamati dan difoto, sebagai dokumentasi penelitian.

Gambar 1. Peta Jalur Penelitian Kecamatan Cicalengka

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Pohon di Kawasan Jalur Hijau Cicalengka

Hasil sensus pohon pada jalur hijau di Jl. Nasional III Cicalengka sepanjang 4,8 km terdapat 15 spesies pohon yang ditemukan dari jumlah keseluruhan pohon sebanyak 946. Pohon tersebut adalah flamboyan (*Delonix regia*) sebanyak 137 pohon, mahoni (*Swietenia macrophylla*) sebanyak 386 pohon, bungur (*Lagerstroemia speciosa*) sebanyak 1 pohon, angkana (*Pterocarpus indicus*) sebanyak 79 pohon, trembesi

(*Samanea saman*) sebanyak 252 pohon, beringin (*Ficus benjamina*) sebanyak 4 pohon, waru (*Hibiscus tiliaceus*) sebanyak 29 pohon, katapang (*Terminalia catappa*) sebanyak 3 pohon, randu (*Ceiba pentandra*) sebanyak 1 pohon, akasia (*Acacia mangium*) sebanyak 6 pohon, mangga (*Mangifera indica*) sebanyak 22 pohon, nangka (*Artocarpus heterophyllus*) sebanyak 5 pohon, petai (*Parkia speciosa*) sebanyak 2 pohon, kersen (*Muntingia calabura*) sebanyak 26 pohon, dan jengkol (*Archidendron pauciflorum*) sebanyak 1 pohon.

Model Arsitektur Pohon pada Kawasan Jalur Hijau Cicalengka

Model arsitektur pohon merupakan khas bagi setiap spesies untuk yang menunjukkan dikontrol oleh genetik. Selain itu, juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti cahaya, temperatur, kelembaban, dan ketersediaan nutrient (Reinhardt dan Kuhlemeie, 2002). Model arsitektur suatu pohon dapat mempengaruhi nilai aliran batang (*stemflow*) dan curah tajuk (*throughfall*), selanjutnya aliran batang dan curah tajuk menentukan besarnya nilai aliran permukaan dan erosi tanah yang akan menimbulkan kerusakan pada tanah tempat tersebut. Erosi tanah, sejauh ini merupakan bentuk yang paling luas dari degradasi tanah (Oldeman, 1994)

Keragaman pola percabangan batang pada model arsitektur di kawasan jalur hijau Cicalengka dapat dikatakan rendah, ini dikarenakan di lokasi penelitian hanya terdapat 4 model pola percabangan batang tumbuhan yang berhasil diidentifikasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pola percabangan batang tumbuhan di area jalur hijau Cicalengka belum merata pada setiap jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian. Informasi pola percabangan yang mengarah pada arsitektur pohon juga menjadi dasar dalam pengembangan terapan pada pengembangan hutan kota, taman kota, dan konservasi air dan tanah di Kabupaten Bandung.

Pengembangan hutan kota diperlukan informasi pola percabangan batang tumbuhan bermanfaat sebagai dasar pertimbangan pemilihan jenis pohon yang cocok ditanam untuk pengembangan hutan kota di area jalur hijau Cicalengka yang baik dan benar. Penerapan konsep pola percabangan batang pada pengembangan taman kota juga berfungsi untuk menambah nilai estetika dan konservasi tanah dan air, yaitu terkait dengan fungsi pohon dalam mentransformasi air hujan menjadi aliran batang, curahan tajuk, aliran permukaan, dan erosi.

Model asitektur pohon sesuai dari bentuk tajuk dan bentuk percabangan terdapat 4 model yang ditemukan pada kawasan jalur hijau Cicalengka yaitu model troll, rauh, champagnat, dan aubreville. Model arsitektur troll ada 9 spesies yaitu pohon flamboyan,

angsana, bungur, trembesi, beringin, akasia, mangga, petai dan kersen. Model arsitektur rauh ada 4 spesies, yaitu pohon mahoni, nangka, jengkol, dan randu. Model arsitektur champagnat 1 spesies yaitu pohon waru, dan model aubreville 1 spesies yaitu pohon katapang.

Model Troll

Model troll merupakan model arsitektur pohon dengan ciri batang simpodium, yaitu antara batang pokok dengan percabangannya sulit dibedakan karena dalam perkembangan selanjutnya batang pokok kalah besar atau kalah cepat pertumbuhannya oleh pertumbuhan cabang. Kemudian pohon dengan mode arsitektur troll berbunga setelah dewasa. Daunnya cenderung berhadapan. Sumbu pertama bersifat ortotrop (tumbuh ke arah atas), sumbu berikutnya mulai berdiferensiasi secara plagiotrop (tumbuh ke arah samping) secara bertahap (Hasanudin, 2013). Contoh model troll (Gambar 1.)



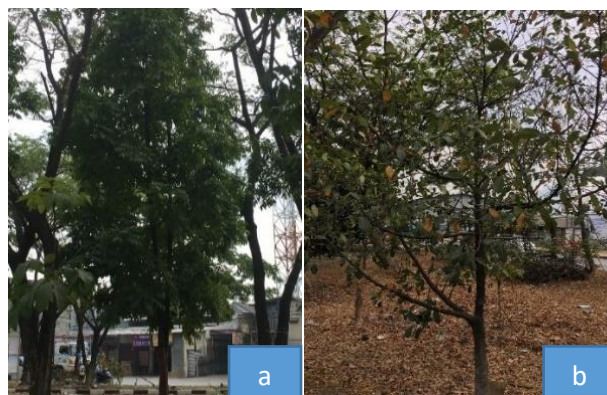
Gambar 14. Model arsitektur pohon troll: (a) Flamboyant dan (b) Trembesi

Hadinoto dan Suhesti (2018) menyatakan bahwa pada model troll menunjukkan bahwa model arsitektur ini memungkinkan banyak terjadi air lolos tajuk dan sedikit aliran batang. Hal ini akan berpengaruh pada besarnya aliran permukaan, infiltrasi, erosi dan intersepsi. Apabila lantai hutan bersih (sedikit serasah) akan menimbulkan potensi aliran permukaan yang cukup besar dan infiltrasi kecil, tetapi jika serasah cukup maka potensi infiltrasi cukup besar untuk waktu tertentu. Jenis pohon ini dengan model arsitekturnya juga memiliki potensi intersepsi lebih kecil dari model Aubreville. Bagi satwa liar khususnya burung dan mamalia jenis pohon ini dapat dijadikan sebagai tempat istirahat yang cukup nyaman karena ranting cenderung datar.

Model Rauh

Model arsitektur pohon rauh memiliki ciri-ciri pohonnya yaitu batang pokok yang monopodium ortotrop. Pertumbuhan ritmis (serempak) sehingga mengakibatkan cabang-cabang seperti tersusun dalam karangan. Cabang juga bersifat ortotrop (tumbuh ke arah atas), dan batang utamanya dapat tumbuh tidak terbatas (Hasanudin, 2013). Contoh model ini pada Gambar 2.

Utami (2011) menyatakan bahwa model rauh akan berpengaruh pada besarnya aliran permukaan, infiltrasi dan erosi. Apabila lantai hutan bersih (sedikit serasah) akan menimbulkan potensi aliran permukaan yang cukup besar dan infiltrasi kecil, tetapi jika serasah cukup maka potensi infiltrasi cukup besar untuk waktu tertentu. Jenis pohon ini dengan model arsitekturnya juga memiliki potensi intersepsi yang tinggi. Hadinoto dan Suhesti (2018) menambahkan bahwa model ini juga dapat dimanfaatkan oleh satwa liar sebagai tempat bersarang dan mempertahankan diri yang cukup nyaman karena tajuk lebar serta ranting cenderung rapat. Nuraeni *et. al* (2014) menambahkan bahwa pada model rauh seperti *Altingia excelsa* dan *Schima wallicii*, besaran curahan tajuk pada tumbuhan berhubungan erat dengan tebalnya lapisan dan lebarnya tajuk yang membentuk tegakan dan terdapat korelasi positif antara tata letak daun dengan besarnya curahan tajuk.



Gambar 2. Model arsitektur pohon rauh: (a) mahoni dan (b) nangka

Model Aubreville

Model aubreville memiliki percabangan dengan batang pokoknya monopodium tumbuh ritmis (serempak), sehingga mengakibatkan cabang plagiotrop tersusun dalam lapisan terpisah (Hasanudin, 2013; Hadinoto dan Suhesti, 2018). Cabangnya plagiotrop tersusun dalam lapisan terpisah (Gambar 3). Model aubreville seperti pada Gambar 3

akan berpengaruh pada besarnya aliran permukaan, infiltrasi dan erosi. Apabila lantai hutan bersih (sedikit serasah) akan menimbulkan potensi aliran permukaan yang cukup besar, tetapi jika serasah cukup maka potensi infiltrasi cukup besar. Jenis pohon ini dengan model arsitekturnya juga memiliki potensi intersepsi yang tinggi. Naharudin *et.al.* (2016) menambahkan bahwa tata letak cabang model Aubreville simetris dan tersebar merata sepanjang batang mulai dari percabangan pertama sampai ke puncak pohon. Hal ini mengakibatkan pori-pori tajuk menjadi lebih besar sehingga curah hujan banyak yang menembus tajuk ke lantai hutan, selain itu lebar daun lebih besar sehingga lebih banyak menampung air yang sebagian besar mengalir melalui curahan tajuk. Akan tetapi, Hadinoto dan Suhesti (2018) menambahkan bahwa model ini bermanfaat bagi satwa liar khususnya burung dan mamalia jenis-jenis pohon ini dapat dijadikan sebagai tempat istirahat yang cukup nyaman karena ranting cenderung datar.

Model Champagnat

Model pohon champagnat batang pokok yang simpodium, setiap kolumner melengkung karena terlalu berat dan tidak didukung oleh jaringan penyokong yang cukup (Hasanudin, 2013; Hadinoto dan Suhesti, 2018). Filotaksis spiral terdapat pada sumbu yang tidak banyak berbeda morfologi ujung dan pangkalnya (Gambar 3).



Gambar 3. Model arsitektur pohon aubreville: katapang dan model arsitektur champagnat: waru

Model champagnat seperti Gambar 3 di atas memiliki potensi air lolos tajuk yang cukup besar dan aliran batang yang kecil karena secara umum ranting-rantingnya mengarah ke bawah. Hal ini akan berpengaruh pada besarnya aliran permukaan, infiltrasi dan erosi. Apabila lantai hutan bersih (sedikit serasah) akan menimbulkan potensi aliran permukaan dan erosi yang cukup besar, tetapi jika serasah cukup maka

potensi infiltrasi cukup besar dalam waktu tertentu. Jenis pohon ini dengan model arsitekturnya juga memiliki potensi intersepsi yang kecil. Bagi satwa liar khususnya burung dan mamalia jenis-jenis pohon ini kurang nyaman sebagai tempat istirahat karena ranting cenderung mengarah ke bawah.

KESIMPULAN

Model arsitektur pohon di Jl. Nasional III / Jl. Bypass pada kawasan jalur hijau Cicalengka sepanjang 4,8 km terdapat 15 spesies pohon yang ditemukan dengan jumlah keseluruhan pohon sebanyak 946 pohon. Terdapat 4 model arsitektur pohon yang ditemukan pada kawasan jalur hijau Cicalengka yaitu model troll, rauh, aubreville dan Champagnat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa. (2011). *Evaluasi Fungsi Ekologis Jalur Hijau Jalan Kawasan Sentul City, Bogor*. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arrijani. (2006). *Korelasi model arsitektur pohon dengan laju aliran batang, curahan tajuk, infiltrasi, aliran permukaan dan erosi: Studi kasus tentang peranan vegetasi dalam konservasi tanah dan air pada sub DAS Cianjur Cisokan Citarum Tengah*. (Disertasi). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Budiarti, Tati. (2016). Kajian Hubungan Arsitektur Pohon dan Kehadiran Burung di Kampus IPB Dramaga Bogor. *Jurnal Arsitektur Lanskap*, 2 (1), 2442-5508.
- Hadinoto dan E. Suhesti. 2018. Model arsitektur Pohon Universitas Lancang Kuning sebagai Penunjang Pembelajaran. *Wahan Forestra: Jurnal kehutanan*, 13(1), 39-54. Retrieved from <https://scholar.google.com/scholar>.
- Hasanuddin. (2013). Model Arsitektur Pohon Hutan Kota Banda Aceh Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan. *Jurnal EduBio Tropika*, 1(1), 1-60.
- Indriyanto. (2006). *Identifikasi dan Kesesuaian Spesies Vegetasi Penghijauan di Kota Bandar Lampung*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Bandar Lampung.
- Khambali. (2017). *Model Perencanaan Vegetasi Hutan Kota*. Yogyakarta: Penerbit CV. Andi Offset.
- Naharudin, Ariffien Bratawinata, Sigit Hardwinarto, Ramadanil Pitopang. (2016). Curahan Tajuk pada Tegakan Model Arsitektur Pohon Aubreville, Leeuwenberg dan Stone Di Tipe Penggunaan Lahan Kebun Hutan Sub Daerah Aliran Sungai Gumbasa. *Warta Rimba*, 4(1), 28-33.

- Nuraeni, E., Dede Setiadi, Didik Widyatmoko. 2014. Kajian Arsitektur Pohon dalam Upaya Konservasi Air dan Tanah: Studi Kasus *Altingia excelsa* dan *Schima wallichii* di Taman Nasional G. Gede Pangrango. *Jurnal Biologi Indonesia*, 10(1), 17-26. Retrieved from <https://scholar.google.com/scholar>.
- Oldeman, LR, 1994. The Global Extent of Soil Degradation. In: Soil Resilience and Sustainable Land Use, Greenland, D.J. and I. Szabolcs (Eds.). CAB International, Wallingford, UK., pp: 99-118.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05 tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2009). *Peraturan Pemerintah Daerah Kota Bandung Nomor 25 Tahun 2009 tentang Hutan Kota*.
- Utami, M. S. (2011). *Korelasi Model Arsitektur Pohon Model Rauh dari Rasamala (Altingia excels Noronha) dan Model Arsitektur Roux dari Jenis Kopi (Coffea Arabica L.) Terhadap Konservasi tanah dan Air di Area PHBM RPH Gambung KPH Bandung Selatan*. (Tesis). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Reinhardt D, Kuhlemeier C. (2002). Plant Architecture. *EMBO Reports* 3:9. 846-851.
- Halle, F. dan R.A.A. Oldeman. 1975. *An Essay on the Architecture and Dynamics of Growth of Tropical Trees*. Malaysia: Penerbit University Malaya.