



**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

# **EVALUASI ESTETIKA BERBAGAI TEGAKAN VEGETASI DI KEBUN RAYA BOGOR**

*(Aesthetic Evaluation of Various Vegetation Stands in  
the Bogor Botanical Garden)*

**Andi Gunawan**

Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian  
IPB University  
**2022**

# **EVALUASI ESTETIKA BERBAGAI TEGAKAN VEGETASI DI KEBUN RAYA BOGOR**

*(Aesthetic Evaluation of Various Vegetation Stands in the Bogor Botanical Garden)*

**Andi Gunawan**

Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB University

## **Abstract**

Bogor Botanical Gardens is a very wide open green space of the city and is located in the center of Bogor city. Various stands of vegetation in it color the visuality of the green open space. The variety of stands can invite visitors to carry out recreational activities in it. This interest shows the aesthetic quality of the vegetation stand. Not much is known about the configuration of vegetation stands that are of concern to visitors. This study aims to evaluate the aesthetics of several vegetation configurations in the Bogor Botanical Gardens. The study used a descriptive method by distributing questionnaires to the visitors. Four vegetation configurations were evaluated aesthetically based on visitor perception, namely linear, stratified, dense, and bushy vegetation configurations. Strata configuration is the most aesthetic and preferred vegetation configuration by visitors, and the lowest quality is dense configuration. The highest scoring score of the vegetation stands had the appearance of tall, large and neat tree stands, and regularly lined up on the edges. The lowest scoring score was achieved in tree stands which gave the impression of being dark and irregular.

**Keywords:** desain lanskap, lanskap visual, preferensi lanskap, ruang terbuka hijau, taman

## **PENDAHULUAN**

Preferensi dan kepuasan seseorang terhadap sebuah estetika sangat kompleks dan memiliki keragaman yang tinggi. Budaya dan aktivitas manusia yang ada di dalam lingkungan hidupnya telah menjadikan keindahan atau estetika sebagai fokus perhatiannya. Pemandangan sebagian besar didasarkan pada estetika dari sudut pandang manusia, tetapi pada beberapa hal juga berkaitan erat dengan konservasi dan preservasi. Pemandangan lanskap merupakan suatu bagian dari lanskap alam secara total yang bersifat natural, dan juga dapat berupa karya seni dalam lanskap yang bersifat artifisial hasil kreasi manusia. Manusia mengapresiasi pemandangan lanskap baik yang bersifat alami (alami) maupun buatan manusia (artifisial). Bentuk apresiasi tersebut dapat berupa penilaian positif terhadap lanskap tersebut, dan bahkan lebih dari itu, yaitu memerlukan lanskap tersebut dengan baik serta memelihatnya untuk kebutuhan biofisik dan psikologis manusia itu sendiri (Starke dan Simonds 2013).

Kebun Raya Bogor (Bogor Botanical Garden) merupakan salah satu lanskap kota yang menjadi ruang terbuka hijau andalan Kota Bogor memiliki berbagai pemandangan menarik di dalamnya. Terlepas dari kontroversi yang sedang berlangsung saat ini yang berkaitan dengan pengembangannya, Kebun Raya Bogor merupakan warisan sejarah/budaya dunia yang memiliki kekayaan pemandangan dengan konsep-

konsep yang tidak pernah disentuh dan dipelihara oleh para pengelolannya, salah satu diantaranya adalah pemandangan tegakan pohon (Soetisna 1973). Berbagai karakter tegakan pohon yang ada di lanskap ini dapat menjadi acuan bagi para arsitek lanskap yang akan mengembangkan kebun raya di berbagai tempat dengan konsep taman konservasi dan koleksi berbagai tumbuhan. Karakter tegakan pohon tersebut juga dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan lanskap perkotaan dengan pepohonan yang menarik dan memberikan karakter khusus (Gunawan 2005; dan Lestari dan Gunawan 2010).

Studi karakter tegakan pohon di Kebun Raya Bogor sudah banyak dilakukan, namun studi yang berkaitan dengan karakter estetika tegakan tersebut belum pernah dilakukan sebelumnya. Estetika merupakan bagian penting dari suatu lanskap, karena prinsip penting dari penataan suatu lanskap adalah fungsional dan estetik (Hannebaum 2022; VanDerZanden dan Rodie 2008; Starke dan Simonds 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas estetika berbagai tegakan vegetasi yang berlokasi di Kebun Raya Bogor berdasarkan persepsi dan preferensi pengunjung.

## **METODOLOGI**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di dalam Kebun Raya Bogor dengan memperhatikan kelompok-kelompok tanaman pada setiap bloknya, struktur dan konfigurasi yang terbentuk oleh pola penanaman serta komposisi kanopi antar tanaman. Studi ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan evaluasi kualitas estetika. Penelitian dibatasi hanya pada pemandangan dengan tegakan pohon..

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengamatan dan penentuan objek foto sesuai dengan tata susunan yang mewakili karakteristik tiap blok di dalam Kebun Raya Bogor. Pengambilan foto dengan fokus yang terbaik agar dapat merekam keseluruhan pemandangan secara proporsional mengenai konfigurasi dan komposisi tegakan-tegakan pohon. Titik pemotretan tidak terhalang oleh obyek lain seperti pohon, semak dan sejenisnya. Posisi kamera sejajar dengan arah pandang manusia pada ketinggian setinggi mata. Hasil pemotretan diseleksi dan dipilih yang dianggap mewakili setiap karakter tegakan pohon, yaitu 25 foto. Foto-foto tersebut dikelompokkan ke dalam 4 (empat) konfigurasi vegetasi, yaitu: linear, berstrata, tegakan rapat, dan tegakan dengan semak.

### **Presentasi Album Foto kepada Responden**

Foto lanskap hasil seleksi kemudian dibuat dalam bentuk slide presentasi dengan tujuan agar memudahkan dalam mempresentasikannya kepada responden. Setiap responden diberi lembar kuisioner untuk memberi penilaian setiap foto lanskap. Kuisioner terdiri atas dua bagian, yaitu bagian pertama adalah skor *scenic beauty* dengan skala 1-10, dimana angka 1 menunjukkan 'paling tidak suka' dan angka 10

menunjukkan ‘paling suka’ (Daniel dan Boster 1976; dan Gunawan 2005). Bagian kedua adalah kolom penilaian bobot keindahan, dengan skala nilai minus 3 sampai dengan positif 3. Nilai ini adalah bentuk pembobotan atau nilai kecenderungan keindahan dari foto yang sama, artinya semakin minus maka lanskap dianggap semakin tidak indah, dan sebaliknya. Responden yang dipilih dalam studi ini adalah sebanyak 35 orang, dengan beragam latar belakang jenis kelamin dan tempat tinggal. Setiap foto diperlihatkan kepada responden dengan durasi 8-10 detik. Setelah selesai penilaian, responden diminta mencantumkan identitas pada lembar kuisioner.

### **Analisa Data**

Hasil penilaian responden tiap foto melalui lembar kuisioner diolah secara statistik melalui perhitungan *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Analisis perhitungan nilai Z untuk tiap lanskap dilakukan dengan menggunakan sebaran normal. Nilai SBE diformulasikan sebagai berikut:

$$SBE_x = (Z_{LX} - Z_{LS}) \times 100$$

Dimana nilai  $Z_{LX}$  merupakan nilai Z rata-rata lanskap ke-x ( $x=1, 2, 3 \dots 25$ ) dan  $Z_{LS}$  merupakan nilai Z rata-rata lanskap standar. Nilai  $Z_{LS}$  merupakan nilai rata-rata suatu lanskap yang paling mendekati nilai 0 (nol) (Daniel dan Boster 1976; dan Gunawan 2005).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

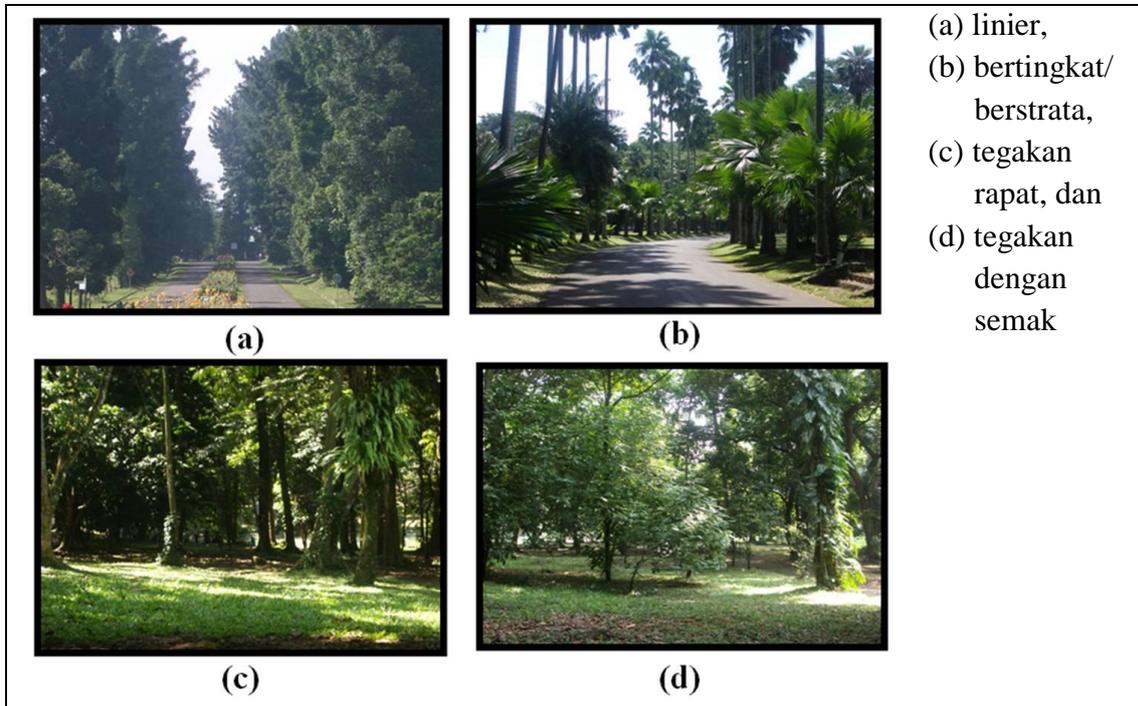
### **Keindahan Pemandangan Lanskap Kebun Raya Bogor**

Kebun Raya Bogor sejak berdiri hingga perkembangannya, termasuk ke dalam bentuk lanskap perkotaan yaitu lanskap yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia, terletak di daerah perkotaan dan didominasi oleh struktur dan budaya manusia. Hal ini dapat terlihat dari keharmonisan dan kesatuan yang kuat diantara elemen-elemen alami yang ada di dalamnya, yaitu koleksi vegetasi yang telah tumbuh menyatu dengan komponen lingkungan sekitarnya seperti bentukan lahan dan kehidupan satwa. Keberadaan ini memberikan ukuran bagi suatu kualitas lanskap (Starke and Simonds, 2013).

Dalam studi ini konfigurasi vegetasi pada lanskap dikelompokkan kedalam 4 macam konfigurasi, yaitu: (a) linier, (b) bertingkat/berstrata, (c) pepohonan rapat dan (d) semak/perdu (Gambar 1). Gambar 2 memperlihatkan keindahan pemandangan pada setiap titik pengamatan di Kebun Raya Bogor, berdasarkan kelompok konfigurasi yang ditemukan di dalam lanskap. Lanskap yang memiliki nilai SBE tinggi menggambarkan kualitas estetika yang tinggi, sekaligus disukai. Lanskap yang memiliki nilai SBE rendah mengindikasikan lanskap yang tidak indah atau tidak disukai.

Tegakan pohon dengan konfigurasi linear dan berstrata dinilai tinggi dibandingkan dengan dua kategori lainnya. Nilai SBE tertinggi secara individu dicapai pada lanskap dengan kategori konfigurasi linier. Tingginya nilai SBE pada lanskap tersebut mungkin disebabkan oleh karakteristiknya, yaitu tatanan yang rapi dari

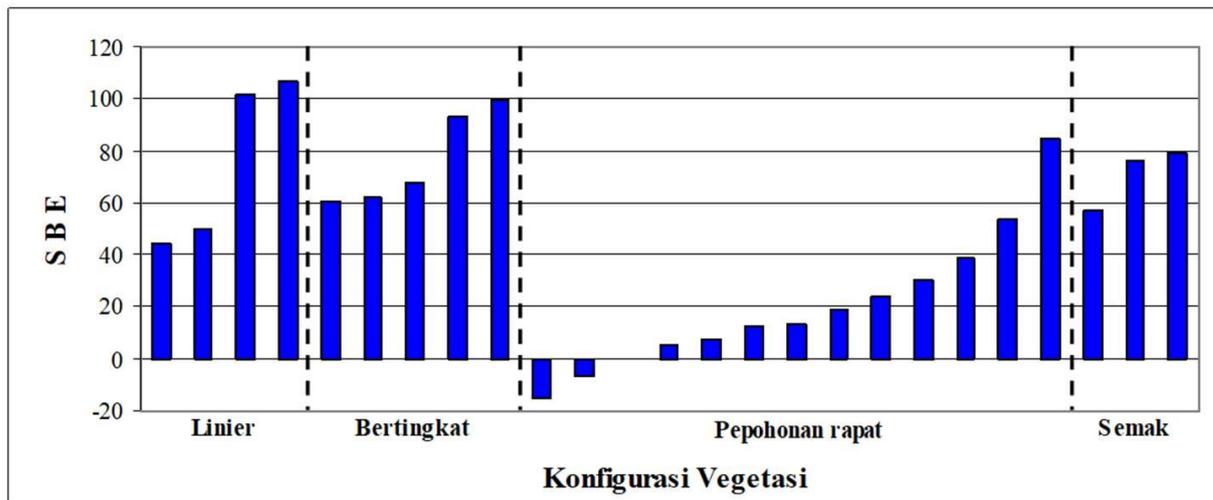
pepohonan yang menjulang tinggi dengan kanopi lebar memberikan efek keteduhan, sehingga koridor ini berkesan unik dan alami. Sedangkan nilai SBE yang rendah dicapai oleh lanskap dengan konfigurasi pepohonan rapat, hal ini mungkin disebabkan oleh pola penanaman pohon yang rapat, sehingga tajuk antar pohon saling menyatu (Gambar 1). Padatnya daun menyebabkan suasana gelap, selain itu juga guguran daun dari pepohonan banyak berjatuhan di permukaan tanah, sehingga terkesan kurang dirawat.



Gambar 2. Konfigurasi vegetasi

Menurut Daniel dan Boster (1976), kualitas estetika lanskap dikelompokkan menjadi kualitas estetika tinggi ( $SBE \geq 20$ ), kualitas estetika sedang ( $20 > SBE \geq -20$ ), dan kualitas estetika rendah ( $SBE < -20$ ). Berdasarkan kualitas estetika tersebut tiga konfigurasi vegetasi memiliki kualitas estetika tinggi, yaitu konfigurasi vegetasi linear, bertingkat, dan bersemak. Untuk konfigurasi tegakan pepohonan rapat memiliki kualitas estetika beragam mulai sedang sampai tinggi (Gambar 2). Hasil penilaian SBE secara keseluruhan menunjukkan sebagian besar tegakan pohon memiliki kualitas estetika tinggi, melebihi interval kualitas estetika sedang (40 poin, dari -20 sampai 20). Oleh karena itu pengelompokan kualitas estetika perlu dibuat lebih dari 3 (tiga) kelompok, khususnya untuk kelompok kualitas estetika tinggi. Dengan menggunakan pengelompokan pada penelitian sebelumnya (Rahmandari *et al.* 2018), kualitas estetika akan menjadi 5 (lima) kelompok, yaitu sangat tinggi ( $SBE \geq 60$ ), tinggi ( $60 > SBE \geq 20$ ), sedang ( $20 > SBE \geq -20$ ), rendah ( $-20 > SBE > -60$ ), dan sangat rendah ( $SBE < -60$ ). Dengan demikian konfigurasi vegetasi berstrata menempati kualitas estetika tertinggi. Responden memiliki apresiasi yang tinggi terhadap konfigurasi vegetasi bertingkat/berstrata pada lanskap Kebun Raya Bogor. Konfigurasi jenis ini memiliki keragaman vegetasi penyusun yang paling lengkap dibandingkan dengan jenis-jenis

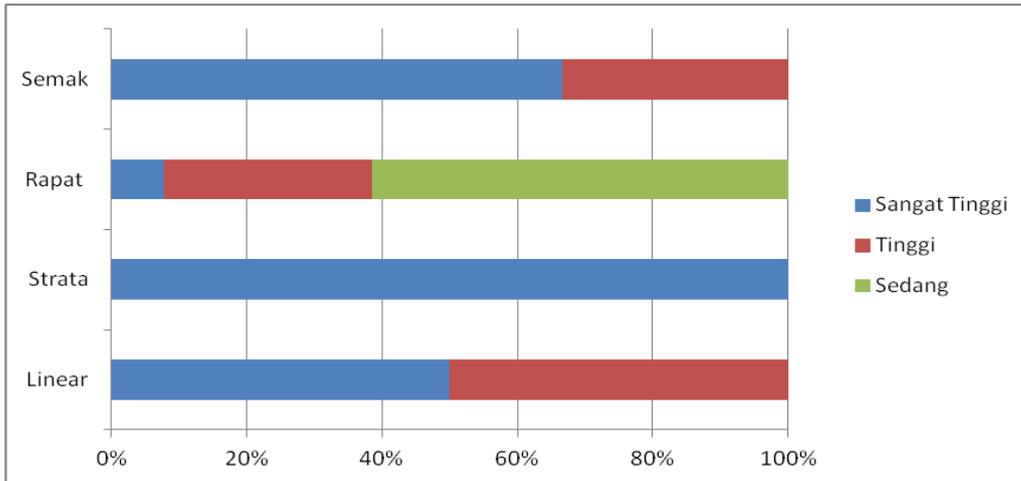
konfigurasi yang lain. Vegetasi penyusun konfigurasi ini terdiri atas rumput sebagai elemen dasarnya, yang dipelihara dengan baik, dijaga kerapihan dan kebersihannya. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Rahmandari *et al.* 2018) yang menyatakan tegakan vegetasi multistrata pada *green network* memiliki kualitas estetika sangat tinggi.



Gambar 2. Konfigurasi vegetasi

Pada konfigurasi pohon dan semak, 2 dari 3 *vantage point* (*vp*) dinilai berkualitas sangat tinggi. Konfigurasi ini berupa semak rendah dan di belakangnya terdiri atas tegakan-tegakan pohon sebagai latar pemandangan konfigurasi vegetasi yang ada di depannya. Jenis konfigurasi ini merupakan lanskap cukup baik untuk menunjang aktivitas rekreasi bagi pengunjung di dalam Kebun Raya Bogor. Lanskap ini memberikan suatu kesan ruang yang luas, bebas dan memberikan banyak alternatif jenis aktivitas rekreasi yang akan dilakukan oleh pengunjung, baik aktivitas aktif, seperti olahraga, bermain maupun pasif, seperti sekadar melihat-lihat pemandangan atau piknik. Kondisi dan suasana seperti itu dengan nilai yang relatif sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hersyafira dan Gunawan (2016).

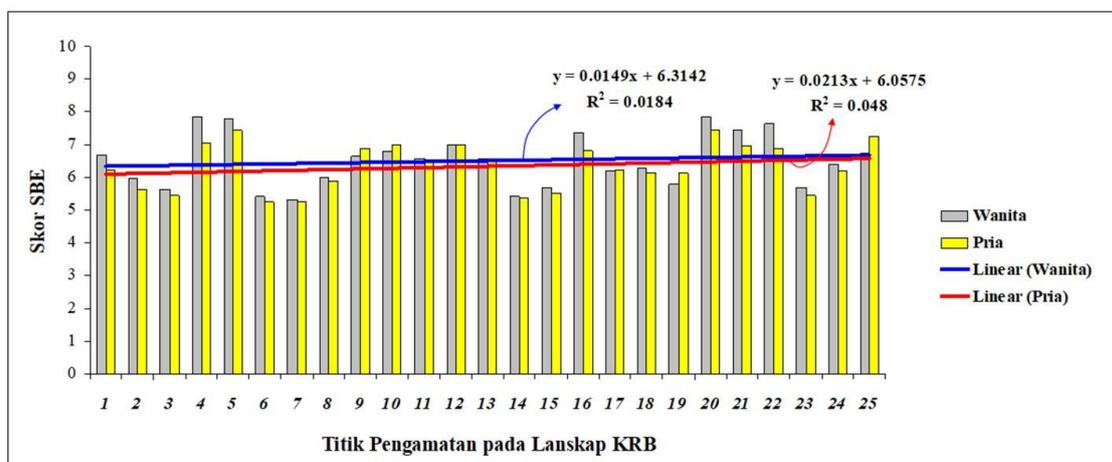
Lanskap dengan konfigurasi tegakan pohon linear, berstrata dan bersemak didominasi oleh kualitas estetika tinggi. Demikian pula setelah nilai SBE dirata-ratakan, terlihat bahwa nilai rata-ratanya sangat berbeda dan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan konfigurasi pepohonan rapat. Demikian juga persentase *vp* yang memiliki kualitas estetika sangat tinggi terlihat berbeda antara konfigurasi vegetasi (Gambar 3). Seluruh *vp* konfigurasi vegetasi berstrata adalah berkualitas estetika sangat tinggi. Dua konfigurasi vegetasi yang memiliki kualitas tinggi dan sangat tinggi adalah konfigurasi linear dan bersemak. Konfigurasi vegetasi rapat memiliki persentase kualitas *vp* beragam. Hal ini dapat disebabkan oleh karakter tegakan pohon dengan konfigurasi berstrata dapat menunjang kenyamanan pengunjung dalam beraktivitas rekreasi, sehingga mendapatkan penilaian yang lebih tinggi daripada konfigurasi pepohonan yang rapat dan terkesan tidak nyaman (Dharmawardhani dan Gunawan 1997).



Gambar 3. Persentasi kualitas estetika tegakan pohon

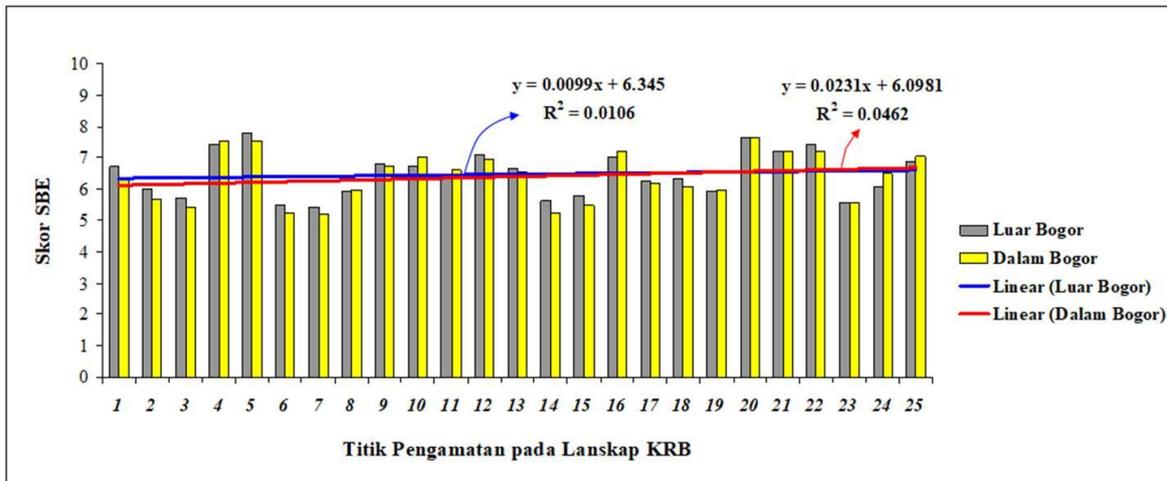
Skor penilaian (*rating*) yang dilakukan oleh pengunjung pria terhadap masing-masing kategori lanskap KRB berkisar antara 5.25 hingga 7.44. Skor penilaian yang dilakukan oleh pengunjung wanita terhadap masing-masing konfigurasi vegetasi berkisar antara 5.32 hingga 7.84. Skor penilaian untuk pengunjung pria dan wanita dapat diamati pada Gambar 4 di bawah ini.

Pengunjung pria memberikan nilai skor dalam skala nilai yang lebih beragam, sedangkan pengunjung wanita memberikan skor penilaian pada skala nilai yang lebih seragam. Tetapi di lain pihak, berdasarkan persamaan linier tersebut, pengunjung wanita memberikan apresiasi terhadap tegakan pohon lebih besar daripada pengunjung pria (Mamiri dan Gunawan 2020). Hal ini dapat terlihat dari nilai *b* pada kedua persamaan linier, dimana pengunjung wanita memiliki nilai *b* lebih besar daripada pengunjung pria ( $6,3142 > 6,0575$ ), selain itu skala rata-rata penilaian pengunjung wanita lebih tinggi daripada pengunjung pria (antara 5,32 - 7,84). Pengunjung wanita menilai tegakan pohon cenderung lebih tinggi dari pria, namun perbedaan tersebut tidak signifikan.



Gambar 4 Perbedaan penilai wanita dan pria

Pengaruh latar belakang responden lainnya yang diamati pada studi ini adalah pengaruh lokasi tempat tinggal responden. Rata-rata skor penilaian yang dilakukan oleh pengunjung yang berasal dari dalam kota Bogor berkisar antara 5.19 hingga 7.67. Di lain pihak rata-rata skor penilaian yang dilakukan oleh pengunjung luar kota Bogor terhadap masing-masing konfigurasi vegetasi berkisar antara 5.43 hingga 7.79. Kecenderungan rata-rata skor penilaian untuk pengunjung dari dalam dan luar kota Bogor tidak berbeda nyata (Gold 1980). Skor penilaian responden dari dalam dan luar Bogor beserta regresi keduanya dapat diamati pada Gambar 5.



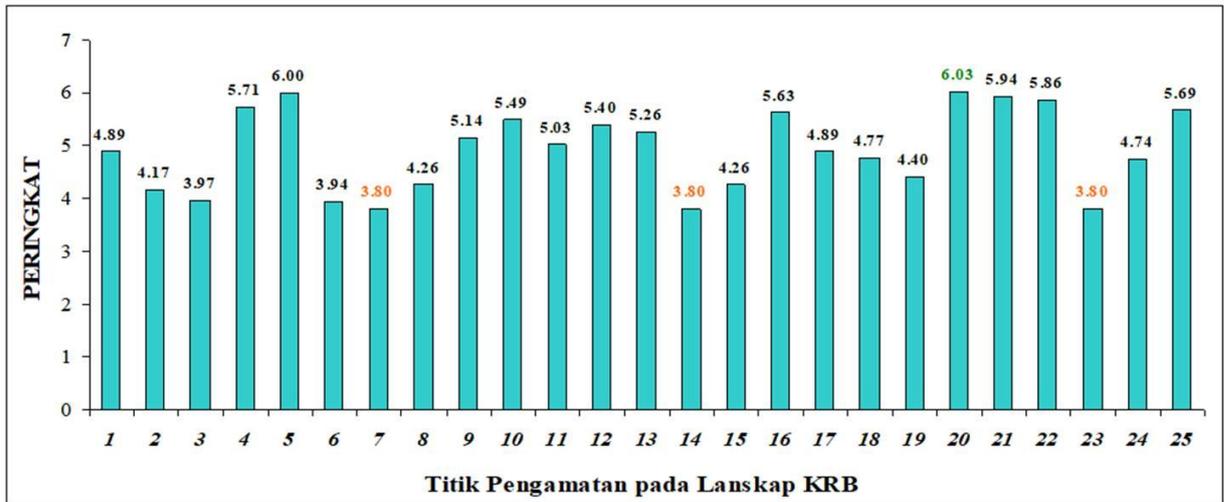
Gambar 5 Penilaian responden dari dalam dan luar Bogor

Pengunjung yang berasal dari kota Bogor memberikan skor penilaian dalam skala nilai yang lebih beragam, sebaliknya pengunjung yang berasal dari luar kota Bogor cenderung lebih seragam dalam menilai skor SBE. Berdasarkan kedua persamaan linier diatas dapat dilihat juga bahwa, pengunjung yang berasal luar kota Bogor memberikan apresiasi terhadap skor penilaian lebih besar daripada pengunjung dari dalam kota Bogor. Responden yang berasal dari luar kota dimana memiliki frekuensi berkunjung ke Kebun Raya Bogor yang jarang atau baru pertama kali, akan menilai keindahan KRB dengan nilai yang tinggi. Sedangkan responden yang berasal dari dalam kota Bogor, dimana sering berkunjung ke Kebun Raya Bogor atau didalam kehidupannya sering melewati kawasan KRB ini akan memberikan apresiasi yang tidak terlalu tinggi (rendah-sedang) terhadap keindahan lanskap KRB. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Douglas 1982; Grey and Deneke 1978; Hersyafira dan Gunawan 2020; dan Knudson 1980) pada kawasan hutan rekreasi dan hutan kota.

### Analisis Preferensi Nilai Keindahan

Gambar 6 memperlihatkan rata-rata skor penilaian keindahan pemandangan pada setiap titik pengamatan (*vp*) di Kebun Raya Bogor. Keragaman tersebut memperlihatkan perbedaan pembobotan keindahan oleh pengunjung terhadap masing-masing pemandangan pada lanskap KRB. Lanskap yang mempunyai nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 6.03 dan terendah sebesar 3.80. Skor penilaian terendah diberikan

pada lanskap vp nomor 7, 14, dan 23. Suasana lanskap tersebut terkesan gelap dan kurang terlihat rapih (*order*). *Order* merupakan salah satu prinsip desain yang sangat penting dalam mengindikasikan keindahan (Hannebaum 2022; dan VanDerZanden dan Rodie 2008). Skor penilaian tertinggi ada pada vp nomor 20 yang memperlihatkan tegakan pohon yang kuat, tinggi, dan teratur mengarahkan jalan menuju satu titik, serta kesan teratur sangat kuat.



Gambar 6 Rata-rata skor penilaian (*rating*)

Berdasarkan konfigurasi vegetasi kualitas estetika tertinggi dicapai oleh konfigurasi berstrata. Hal ini sangat sesuai dengan prinsip desain bahwa keragaman visual yang teratur dapat menjadi daya tarik bagi pengunjung suatu lanskap (Booth 1983; Hannebaum 2022; dan VanDerZanden dan Rodie 2008). Namun demikian, berdasarkan titik pandang/pengamatan (*vantage point*), kualitas estetika tertinggi ada pada vantage point 20, yang memperlihatkan tegakan pohon tua pada suatu jalan. Setiap pengunjung akan merasakan kecil berada di antara pepohonan yang besar dan tinggi (Booth 1983).

## KESIMPULAN

Berbagai tegakan pohon di Kebun Raya Bogor memperlihatkan karakter yang berbeda-beda. Karakter tersebut mempengaruhi penilaian keindahan yang berbeda terhadap lanskap yang dilihatnya. Nilai kualitas estetika tertinggi dicapai pada tegakan pohon dengan konfigurasi vegetasi berstrata, dan nilai terendah dicapai pada konfigurasi vegetasi rapat. Penilaian terhadap individu pengamatan (*vantage point*) memperlihatkan keragaman yang sangat tinggi. Skor penilaian tertinggi dicapai pada tegakan pohon yang tinggi, besar dan rapih, serta berjajar secara teratur pada tepi jalan. Skor penilaian terendah dicapai pada tegakan pohon yang memberi kesan gelap dan tidak teratur. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara pria dan wanita, serta asal tempat tinggal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Booth NK. 1983. Basic Elements of Landscape Architecture Design. Illinois (US): Waveland Press Inc.
- Daniel TC, Boster RS. 1976. Measuring Landscape Aesthetics: The Scenic Beauty Estimation Method. Colorado (US): USDA Forest Service
- Dharmawardhani D, Gunawan A. 1997. Pendugaan Keindahan Pemandangan (*Scenic Beauty Estimation*) Lanskap Kebun Raya Bogor. Makalah Seminar Departemen Arsitektur Lanskap, IPB University.
- Douglass, R.W. 1982. Forest Recreation. New York (US): Pergamon Press.
- Gold SM. 1980. Recreation and Planning Design. New York (US): McGraw Hill. Co.
- Gunawan A. 2005. Evaluasi kualitas estetika lanskap Kota Bogor. *Jurnal Lanskap Indonesia* 1(1) pp 21-24
- Grey GW, Deneke FJ. 1978. Urban Forestry. New York (US): John Willey and Sons., Inc.
- Hannebaum LG. 2002. Landscape Design, a practical approach (Fifth Edition). New Jersey (US): Prentice Hall.
- Hersyafira A, Gunawan A. 2020. Persepsi dan perilaku pengunjung terhadap konsep *ecodesign* lanskap rekreasi Situgede. *Dalam* Munandar *et al.* (Eds.) halaman 381-394. Bogor (ID): IPB University Press
- Knudson, D.M. 1980. Outdoor Recreation. Mac Millan Publ, Co. New York. 654p.
- Lestari G, Gunawan A. 2010. Pengaruh bentuk kanopi pohon terhadap kualitas estetika lanskap jalan. *Jurnal Lanskap Indonesia* 2(1):30-35
- Mamiri A, Gunawan A. 2020. Persepsi dan preferensi pengunjung terhadap fungsi dan lokasi obyek-obyek rekreasi di Kebun Raya Bogor. *Dalam* Munandar *et al.* (Eds.) halaman 167-181. Bogor (ID): IPB University Press
- Rahmandari AV, Gunawan A, Mugnisjah WQ. 2018. An evaluation of visual aesthetic quality of pedestrian pathways based on ecological network corridor within campus landscape. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 179 (1):1-9. Doi :10.1088/1755-1315/179/1/012010
- Starke B, Simonds JO. 2013. Landscape Architecture, a manual of environmental planning and design. New York (US): McGraw Hill. Co.
- VanderZanden AM, Rodie AN. 2008. Landscape Design, theory and application. New York (US): Thomson Delimar Learning
- Soetisna, U. 1973. Kebun Raya Bogor dari Masa ke Masa. KR – LBN – LIPI. Jakarta.