

# Jembatan Kanopi tak sekadar prasarana

Inilah salah satu kisah petualangan Indiana Jones dalam film yang berjudul *The Temple of Doom*. Dia terkepung musuh di titian kayu yang membentang di antara tepi lembah sungai yang dalam dan dihuni buaya ganas yang siap menyambut mangsa yang jatuh.

QODARIAN PRAMUKANTO\*)

**A**pa hubungan titian kayu pada film ini dengan jembatan kanopi? Antara kedua titian tersebut terdapat kemiripan. Balok kayu titian, jaring pelindung, tambang, dan tiang penyangga di kedua ujung jembatan merupakan konstruksi yang menjadi bagian yang mirip di antara keduanya.

Lantas, apa yang membedakan keduanya? Yang membedakan hanyalah posisi jembatan. Jembatan kanopi membentang di antara tajuk pepohonan, sedangkan jembatan pada film di atas membentang di antara 2 sungai.

## Prasarana Bagi Peneliti

Jembatan kanopi (tajuk) atau disebut juga *canopy bridge*, *canopy trail*, atau *canopy walkway*, merupakan jembatan yang membentang antara satu tajuk pohon dengan tajuk pohon lain. Jembatan kayu dengan jaring pelindung berpenyangga tambang dan kawat baja ini, menjadi titian dalam observasi tajuk pohon bagi para ilmuwan, peneliti, termasuk

penikmat alam lainnya.

Aktivitas yang dilakukan oleh mereka ini menghasilkan informasi tentang fenomena alam pada atap-atap (tajuk) hutan. Observasi satwa, vegetasi epifit, dan parasit yang hidup pada kanopi pohon, serta kesempatan menikmati keindahan arsitektur tajuk dan tajuk-tajuk berlapis yang membentuk siluet pada garis cakrawala, merupakan atraksi yang sulit diamati dari "lantai" hutan.

## Membangun Jejaring Ekologi

Di dunia kehutanan dan pelestarian alam, jembatan kanopi sebenarnya bukan merupakan sesuatu yang baru. Konsep jembatan kanopi, pada awalnya diterapkan untuk mempertahankan integritas lingkungan dengan membangun jejaring ekologi yang saling berhubungan antara satu tajuk dengan tajuk lainnya. Jembatan ini menjadi titian pergerakan satwa arboreal—organisme yang di bawah naungan pohon dari satu tajuk ke tajuk lainnya, misalnya tupai dan

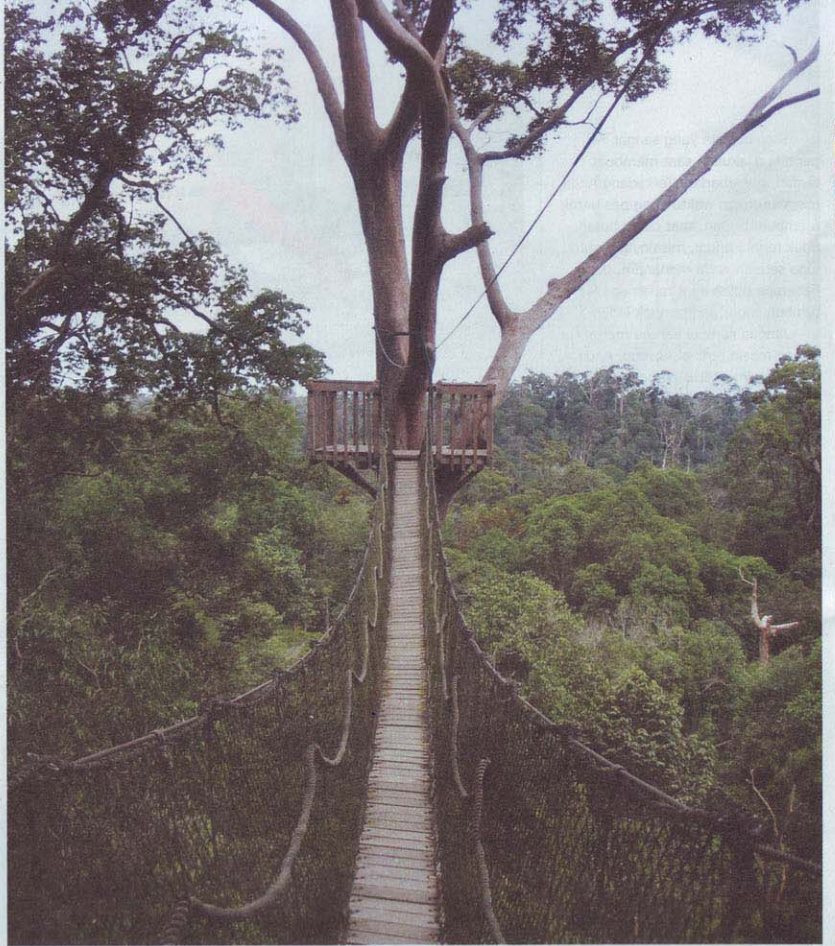


FOTO: QODARIAN PRAMUKANTO

jenis-jenis primata, seperti kuskus dan kera.

Penebangan pohon yang tidak meninggalkan kaidah ekologis, menyebabkan terjadinya pemutusan jalur pergerakan satwa tersebut. Dalam pembuatan jalan hutan, seperti jalan log (jalan dari kayu gelondongan), terjadi penebangan pohon. Ini menyebabkan terjadinya fragmentasi lahan yang membentuk lorong tajuk dengan lebar melampaui kemampuan satwa untuk melompat dari satu sisi barisan tajuk ke sisi barisan tajuk lain. Celah tajuk yang terbentuk memutus dan mengisolasi habitat, sehingga untuk memulihkannya perlu dibangun struktur penghubung berupa jembatan kanopi khusus untuk satwa.

## Mengeksplor Keragaman Satwa

Di balik kerimbunan atap-atap hutan ini terdapat keragaman biologi yang menakjubkan yang belum banyak dieksplor. Keragaman vegetasi arboreal dan satwa mulai dari serangga, seperti kupu-kupu, lebah, laba-laba, dan unggas, hingga primata yang menjadikan infrastruktur hijau ini menjadi relung hidupnya. Karenanya, konsep

jembatan kanopi ini kemudian berkembang menjadi sarana observasi relung kehidupan liar tajuk pohon. Melalui jembatan kanopi, kegiatan observasi dapat dilaksanakan dengan semakin mendekat dengan objek yang diteliti tanpa mengusiknyanya.

Kemudahan dalam observasi tajuk lewat jembatan kanopi ini mengatasi kesulitan dalam mengakses tajuk-tajuk pohon. Dahulu, mengamati tajuk pohon dilakukan melalui berbagai cara mulai dari memanjat pohon, menggunakan tangga, balok udara, atau alat bantu lainnya.

Dengan meniti jembatan ini, pengamatan terhadap proses penyerbukan bunga oleh penyerbuk (*pollinator*) seperti lebah, kumbang, burung, dan kelelawar, menjadi lebih mudah. Demikian juga proses pemencaran (*dispersion*) biji tumbuhan oleh satwa pemakan buah, seperti kelelawar dan kalong yang tercatat sebagai agen yang berperan penting dalam mempertahankan keanekaragaman biologi (*biodiversity*) di hutan tropis.

## Akses Observasi

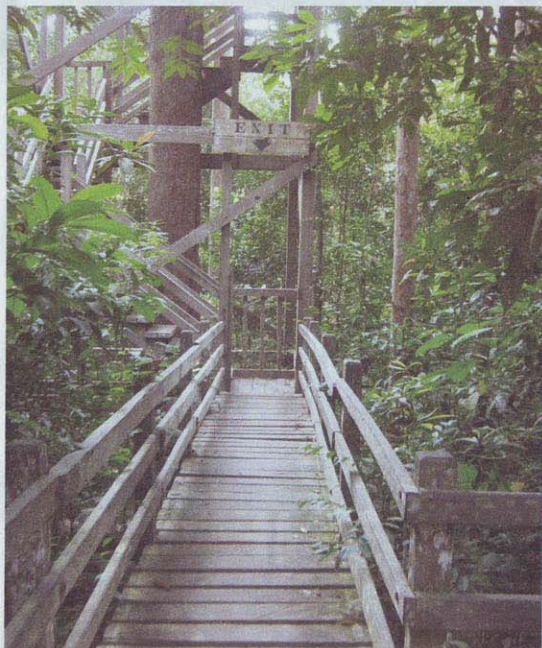
Bentuk, tingkatan tajuk, dan tipe arsitektur pohon merupakan

sasaran lain dalam pengamatan melalui jembatan kanopi ini. Lebih lanjut, bidikan juga dapat diarahkan pada observasi bentuk-bentuk asosiasi jaring-jaring kehidupan antara tajuk pohon sebagai inang dan tumbuhan lain, seperti tumbuhan epifit (anggrek dan pakupakuan), tumbuhan parasit (benalu), dan tumbuhan memanjat (*climber* atau *liana*). Dengan kemudahan ini, perjuangan seorang peneliti dari suatu lembaga penelitian di Bogor yang sampai harus "tidur" di atas pohon untuk mengamati benalu pohon, tidak perlu terjadi lagi.

Sebagai salah satu negara mega *biodiversity* (keragaman hayati) yang kaya akan aneka biota, termasuk vegetasi pepohonan dalam berbagai formasi hutan tropis, kehadiran infrastruktur jembatan kanopi sangat penting dalam mempermudah akses observasi tajuk. Namun demikian, keberadaannya di tanah air kita masih dapat dihitung dengan jari sebelah tangan.

Beberapa jembatan kanopi yang telah dibangun tersebut antara lain terdapat di Pusat Pendidikan Lingkungan Bodogol (Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango) Bogor, di Cikaniki (Kawasan Taman Nasional Gunung Halimun-Salak), dan di Kawasan Wisata Alam Bukit Bangkirai, Kalimantan Timur. Keberadaan jembatan kanopi yang disebut terakhir ini merupakan salah satu contoh pemanfaatan infrastruktur ini secara luas dalam bentuk aktivitas interpretasi alam.

\*) STAF PENGAJAR DEPARTEMEN ARSITEKTUR LANSEKAR, FAKULTAS PERTANIAN, IPB, BOGOR



Jembatan Kanopi membentang di antara pohon bangkirai sepanjang 64 m di atas ketinggian 30–40 meter di atas "lantai" hutan.



Menara kayu yang mengitari tegakan pohon menuju platform.