



Dinding luar butuh  
**Cat Exterior**

Melindungi exterior rumah lebih lama terhadap lumut, jamur dan cuaca tropis yang merusak

Cerah Menakjubkan Lebih Lama



SEMENTEN INDONESIA GROUP

tabloid

# RUMAH

Inspirasi Hidup Nyaman



Step by Step  
Merenovasi  
Kamar Mandi

Investasi Properti  
di Sekitar UI

Dengan Split Level,  
Semua Ruang Terpenuhi

# 7 IDE DESAIN Tampak Depan Trendi

@tabloidrumah  
Tabloid RUMAH

Edisi 274 - XI  
13 - 26 September 2013  
Pulau Jawa Rp 12.000  
Luar Jawa Rp 12.500

KOMPAS GRAMEDIA  
ISSN 1693-1233

9 771693 121105

RMTB130913



ACIAN PUTIH SIAP PAKAI DARI TIGA RODA



## TR-30 Acian Putih

Lebih Baik, Lebih Cepat & Lebih Ekonomis!





Taman tidak hanya identik dengan keindahan atau sekedar sarana bersosial saja, namun seringkali juga berfungsi mempertahankan kelestarian lingkungan.

OLEH : QODARIAN PRAMUKANTO\*

## TAMAN PULAU APUNG

# Menjernihkan Perairan, Memperindah Lingkungan

Demikian halnya dengan taman pulau apung buatan (*artificial floating island*). Berbeda dengan taman pada umumnya, taman apung tidak memanfaatkan lahan atau struktur di atas bangunan/atap. Sesuai dengan namanya, taman ini mengapung di permukaan air. Mungkin ini satu-satunya bentuk pemanfaatan ruang yang produktif di atas kawasan perairan, baik berupa situ, danau, bendungan atau sungai.

**TERINSPIRASI DARI ALAM**  
Inspirasi taman pulau apung sebagai biofilter ini, berawal dari fenomena alam yang kerap muncul di kawasan perairan—seperti danau atau rawa—berupa struktur pulau apung alami. Di daerah beriklim tropis, struktur pulau apung ini terbentuk oleh kumpulan tumbuhan

air yang mengapung, seperti enceng gondok (*Eichornia crassipes*), apu-apu (*Pistia stratiotes*) dan kiambang (*Salvinia molesta*).

Struktur pulau apung yang dibentuk oleh jenis tumbuhan air dengan massa jenis ringan karena berongga udara pada akar, tangkai, dan helai daun ini biasanya tidak permanen. Namun dalam kondisi tertentu seringkali terbentuk massa tumbuhan yang masif dengan struktur yang stabil membentuk kumpulan pulau apung.

Meskipun formasi pulau apung alami ini efektif sebagai biofilter terhadap unsur pencemar perairan, namun seringkali sulit dikendalikan. Pada perairan yang mengalami eutrofikasi (pencemaran yang diakibatkan munculnya bahan yang berlebihan), dapat memacu perkembangan tumbuhan air yang

invasif. Perkembangan tumbuhan ini akan diikuti dengan peningkatan produksi biomassa dan serasah (tumpukan dedaunan kering) yang akan mengendap di dasar perairan.

Penumpukan endapan bahan organik yang tidak terurai karena terbatasnya oksigen akan mempercepat pendangkalan perairan. Seringkali, dalam kondisi yang anaerob ini terjadi penguraian serasah yang menghasilkan senyawa beracun. Selanjutnya apabila senyawa-senyawa ini mengalami proses pengangkutan ke permukaan, ia dapat membunuh biota perairan di atasnya, seperti perikanan karamba jaring apung. Sehingga dalam situasi yang demikian kehadiran tumbuhan air tersebut menjadi gulma perairan yang merugikan.

### SUDAH DIKENAL SEJAK LAMA

Berbeda dengan pulau apung alami di atas, pulau apung buatan sudah dikenal sejak lama oleh bangsa Aztecs di Mexico sebagai *chinampas*. *Chinampas* merupakan kebun apung yang dikembangkan pada kawasan berawa (*wetland*) sebagai lahan budidaya pertanian yang sangat produktif dalam menghasilkan produk pertanian bagi bangsa Aztecs saat itu.

Terinspirasi oleh fenomena alam pulau apung alami dan sistem *chinampas*, saat ini dikembangkan pulau apung buatan.

## Tumbuhan yang Tepat

Jenis tumbuhan air yang ditanam pada taman pulau apung buatan ini berbeda dengan pulau apung alami. Jenis-jenis tumbuhan air yang ditanam adalah jenis tumbuhan air yang sebagian tubuhnya muncul di permukaan sedangkan pangkal tumbuhan dan akar berada pada media tumbuh yang terendam air. Pemilihan jenis tumbuhan dengan sifat ini akan meminimalkan terjadinya penimbunan serasah di dasar perairan.

info

### Dari Korea Hingga Jepang

Saat ini pulau apung buatan ini menjadi populer di beberapa negara, seperti di Korea dikenal sebagai *inkongbudo*, di Jerman dijuluki dengan *schwimmkampen*, dan di Jepang disebut sebagai *ukishima*.

Desain pulau apung dibuat dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di sekitar kita. Wahana pulau apung dibuat berupa rakit yang terbuat dari berbagai material yang dapat mengapung. Mulai dari bahan yang terbuat dari bahan polyuretane, styrofoam, sampai bambu, kayu, drum atau memanfaatkan ban mobil bekas. Dengan syarat, bahan tersebut tidak mengandung bahan kimia yang mencemari perairan, tidak korosif, tidak mudah melapuk atau rusak oleh organisme mikro.

Wahana taman pulau apung tersebut dibuat menjadi wadah mengapung yang berisi media tumbuh berupa serat alami, sabut kelapa, potongan gabus, kompos atau bahan organik lain, seperti spagnum moss. Dengan media organik ini beban pulau apung relatif ringan.

Media organik ini selain sumber nutrisi bagi tumbuhan juga merupakan tempat bertumpu akar dan pangkal tumbuhan air. Dalam perkembangan tumbuhan, lapisan media tumbuh ini akan ditembus oleh akar sehingga sistem perakaran

dapat tumbuh berkembang dalam air di bawah wahana taman pulau apung. Untuk mempertahankan posisi taman apung ini di perairan diperlukan jangkar dengan penambat yang dapat menyesuaikan posisi wahana dengan pasang-surutnya ketinggian air.

### PERAN PENTING

Pentingnya peran pulau apung ini secara ekologi dapat dilihat melalui sistem perakaran. Struktur perakaran menggantung dan melayang-layang di dalam air dan berlapis-lapis seperti labirin membentuk saringan dengan permukaan yang luas. Saringan akar ini bukan hanya menyerap unsur terlarut, tetapi juga menyerap dan menahan substrat berupa tanah, lumpur dan partikel melayang. Lebih jauh di daerah perakaran, tidak terhitung banyaknya jumlah bakteri penambat yang berperan dalam proses penjernihan air melalui aktivitas organisme mikro.

Selain itu, zona perakaran ini juga menjadi "rumpon" bagi ikan, udang dan biota akuatik lain untuk berlindung, bertelur, mengasuh dan mencari pakan. Sehingga upaya mengendalikan kualitas perairan tercemar baik oleh sumber pencemar yang bersifat fisik (lumpur), organik maupun berupa senyawa kimia termasuk yang beracun (logam berat) melalui penggunaan pulau apung buatan, mampu meningkatkan fungsi ekologi dan juga bentuk jasa lingkungan lainnya.

Pengembangan pulau apung menjadi taman pulau apung merupakan bentuk pemanfaatan jasa lingkungan yang multifungsi. Kawasan perairan tidak saja terkendali secara ekologi, namun juga meningkat kualitas lingkungannya.

\*1 STAF PENGAJAR DI DEPARTEMEN ARSITEKTUR LANSKAP, FAKULTAS PERTANIAN, IPB



Taman Pulau Apung selain sebagai penjernih reservoir juga mempercantik kawasan perairan.



Wahana pulau apung buatan.