

Nama : Milda Paras

Npm : 2214161116

P : Agonomi C

Teknologi yang terinspirasi dari Struktur Jamban tumbuhan!

Teknologi terinspirasi dari tumbuh-tumbuhan memiliki struktur dan fungsi tertentu yang dapat melangsungkan mekanisme kehidupan. Mekanisme setiap bagian tumbuhan, memiliki fungsi yang unik dan berbeda. Karenanya, mekanisme pada tumbuhan bisa menginspirasi para ilmuwan untuk mengembangkan suatu teknologi yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari.

- Sensor Cahaya

Contoh Penerapan Sensor Cahaya adalah lampu penerang jalan. Lampu penerang jalan mampu menyala dan mati secara otomatis karena dilengkapi dengan sensor cahaya yang disebut fotoreseptor atau light-dependent resistor (LDR) dan Saklar pemutus ON-off. fotoreseptor mampu mendeteksi ada dan tidak ada cahaya di lingkungan sekitar.

- Lapisan pelindung dan penutup

Pada permukaan daun talas (*Colocasia esculenta*) dan teratai (*Nymphaea* sp) dilindungi oleh lapisan kutikula. Kutikula tersusun atas senyawa lipid berupa lilin (wax) dan polimer hidrokarbon yang disebut kutan. Kedua senyawa ini bersifat hidrofobik (tidak suka air), sehingga jika air mengenai lapisan ini tidak akan basah.

- Alat pemurnian air

Perairan yang ditumbuhi eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) kondisi airnya jernih. Hal ini karena akar eceng gondok berbentuk serabut-serabut yang rapat dan mampu menyerap partikel-partikel yang terlarut dalam air sehingga air menjadi bersih. Zat-zat beracun pun dapat diserap oleh eceng gondok.

- Panel Surya (Solar cell)

Panel surya adalah alat yang dapat mengubah sinar matahari menjadi energi listrik. Ketika cahaya matahari mengenai panel surya, menyebabkan elektron (partikel penyusun atom yang bermuatan negatif) pada panel surya bergerak melalui konduktor dan menjadi arus listrik. Mekanisme kerja panel surya terinspirasi dari proses fotosintesis pada daun. Proses fotosintesis memanfaatkan cahaya, karbondioksida dan klorofil, menghasilkan oksigen dan glukosa. Saat daun terkena sinar matahari, klorofil akan menyerap energi cahaya. Elektron pada klorofil bergerak melalui saluran yang menyebabkan muatan positif ikut bergerak.

- Pemurni udara andrea terinspirasi dari tumbuhan

Andrea air purifier adalah sebuah contoh teknologi yang terinspirasi dari tumbuhan dan bagaimana berinteraksi antara manusia dengan tanaman yang dapat mempercepat kemampuan alam untuk membersihkan udara yang kotor dalam ruangan untuk mendetoksifikasi suasana didalam rumah.

- Tenter Esplanade yang terinspirasi dari bentuk buah durian

Tenter esplanade adalah bangunan yang terinspirasi dari tumbuhan atau bentuk buah durian. Tenter ini terletak di tepi sungai sekitar 11 hektar lahan di sepanjang tepi laut Marina Bay dekat dengan muara Singapore River. Tujuannya dibangun untuk menjadi pusat pertunjukan seni bagi bangsa Pulau Singapura.