

Nama: Agung Pratama

Npm: 2214161101

Tugas (Dasar-dasar Agronomi)

Prodi: Agronomi (C)

Buailah tulisan mengenai teknologi yang terinspirasi dari Struktur Jaringan tumbuhan

1. Panel surya (solar cell)

Merupakan alat yang dapat mengubah Sinar Matahari menjadi energi listrik. Ketika cahaya matahari menabrak panel surya menyebabkan elektron panel surya bergerak melalui konduktor dan menjadi listrik. Panel surya terinspirasi dari organ daun, dan meniru mekanisme fotosintesis.

2. Lapisan pelindung dan pengkilap

Daun tanaman talas / teratai merupakan daun yang selalu bersih dan tahan air. Permukaan pada daun talas terdapat lapisan tebal yang disebut kutikula.

Kutikula ini tersusun atas senyawa lipid berupa lilin (wax) dan polimer hidrokarbon yang disebut kutan. Senyawa ini bersifat hidrofobik (tidak suka air).

Lapisan lilin ini mencegah debu atau kotoran menempel membuat daun tetap bersih. Ilmuwan mengadopsi mekanisme ini untuk membuat cat yang tidak mudah kotor. Lapisan anti air, misalnya pada semir sepatu, pengkilat pada lapisan mobil dan perabot rumah tangga.

3. Sensor cahaya

Sensor cahaya atau yang disebut juga sebagai fotoreseptor atau light dependent resistor (LDR). Fotoreseptor ini mampu mendeteksi ada atau tidak cahaya di lingkungan sekitar. Teknologi ini terinspirasi dari stomata kaktus. Malam hari untuk mengurangi penguapan. Proses membuka dan menutupnya stomata didukung oleh aktivitas sel penjaga stomata. Sel penjaga ini memiliki reseptor cahaya yang disebut fotoreseptor yang peka terhadap cahaya. Pada siang hari fotoreseptor menangkap cahaya menyebabkan air dalam sel penjaga di pompa keluar. Sel penjaga menggejal sehingga stomata tertutup.

4. Alat pemurnian penjernihan air.

Perairan yang di tumbuni eceng gondok terlihat jernih. Akar eceng gondok berbentuk serabut banyak dan rapat. Akar ini mampu menyerap partikel air menjadi bersih. Bahkan zat beracun juga diserap oleh eceng gondok. Membran di akar terdapat saluran kecil yang terbentuk dari protein. Salah satunya bernama aquaporin. Aquaporin menginspirasi ilmuwan untuk mengembangkan teknologi

teknologi penyaringan / pemurnian air.

5. Teknik pemasangan batu bata

Jaringan tumbuhan yang menginspirasi teknik pemasangan batu bata adalah jaringan epidermis. Jaringan ini berbentuk seperti balok, rapat, dan tidak memiliki ruang antar sel. Keadaan inilah yang menginspirasi pemasangan batu bata.