

Nama : Muhammad Ihsan Alfanz

Npm : 2214161081

Tugas : Dasar-Dasar Agonomi

Hari/tanggal : 08 Maret 2023

Teknologi yang terinspirasi dari Struktur Jaringan Tumbuhan

Tumbuhan memiliki struktur organ dan jaringan yang menyusun tumbuhan, struktur organ dan jaringan tumbuhan tersebut kemudian menginspirasi manusia untuk mengembangkan teknologi yang punya banyak manfaat bagi manusia.

1. Panel Surya (Solar cell)

Panel surya merupakan alat yang dapat mengubah sinar matahari menjadi energi listrik. Ketika cahaya matahari mengenai permukaan panel surya menyebabkan elektron (partikel penyusun atom yang bermuatan negatif) pada panel surya bergerak melalui suatu konduktor dan menjadi arus listrik. Mekanisme kerja panel surya ini terinspirasi oleh mekanisme fotosintesis yang terjadi pada daun tumbuhan. Pada proses fotosintesis juga dibutuhkan cahaya dan zat hijau daun yang disebut klorofil. Melalui fotosintesis ini dihasilkan oksigen (O_2) dan glukosa ($C_6H_{12}O_6$), saat daun terkena sinar matahari, klorofil akan menyerap energi cahaya.

Elektron pada kompleks klorofil akan bergerak melalui suatu saluran dan menyebabkan muatan positif ikut bergerak. Muatan positif ini selanjutnya bergerak menuju kompleks enzim yang berfungsi menghasilkan energi kimia berupa ATP dan NADPH. Energi ATP dan NADPH ini selanjutnya akan digunakan untuk mengubah CO_2 menjadi glukosa. Selanjutnya, terdapat tumbuhan yang merambat pada dinding rumah, misalnya tumbuhan sirih. Selain sirih, banyak jenis tumbuhan yang hidupnya merambat misalnya bunga ivy. Bunga ivy merupakan tumbuhan yang banyak hidup di Eropa. Tumbuhan tersebut merambat pada dinding bangunan agar mendapatkan sinar matahari yang cukup untuk fotosintesis. Pertumbuhan iyang merambat dan struktur daun tumbuhan tersebut menginspirasi ilmuwan untuk mengembangkan pembangkit listrik. Pembangkit listrik tersebut dikenal dengan solar ivy, solar ivy ini dapat dipasang dengan pola sesuai dengan keinginan manusia sehingga listrik dari sinar matahari, namun tetap dapat menghasilkan energi listrik dari sinar matahari.

