

# Mahasiswa FT UB Buat Pendingin dan Pemanas Makanan dari Tenaga Surya

Dikirim oleh **oky\_dian** pada **19 Mei 2017** | Komentar : **0** | Dilihat : **259**



**Tim Catterpillar bersama  
Alatnya**

Pada umumnya masyarakat menggunakan lemari es sebagai pendingin makanan dan minuman, sedangkan untuk memanaskan menggunakan kompor atau magic com. Alat-alat tersebut selain membutuhkan energi listrik juga menyebabkan pemanasan global atau global warming.

Lima mahasiswa FT UB mencoba memecahkan permasalahan dengan menciptakan alat penyimpanan makanan portable dengan menggunakan energi surya atau matahari. Alat yang diberi nama Cooler and Heater Portable from TEG and TEC Module with Self Source Electric and Automation Temperature Controller (CATTERPILLAR) diciptakan oleh Muhammad Husni Mubarak, Lugas Gada, Naufal Firdaus, Machfud Firmansyah, dan Imam Mawardi.

“Pemanas dan pendingin portable dari TEC dan TEG bisa mengubah listrik jadi panas dan dingin bahkan mengubah perbedaan suhu menjadi penghasil energi listrik,”kata Husni.



**Panel SURYA**

Husni menjelaskan bahwa energi listrik yang dipakai berasal dari panel surya dan Thermo Electric Generator (TEG) yang dapat menghasilkan listrik dan disimpan di baterai lalu ditransfer ke Thermo Electric Coller (TEC ) untuk mendinginkan dan memanaskan wadah.

Panel surya berfungsi sebagai pengumpul energi matahari. Energi matahari yang terkumpul dari panel surya akan ditampung kedalam sebuah baterai dan diarahkan ke TEC. TEC inilah yang akan mengubah energi listrik menjadi panas dan dingin.

Husni menjelaskan, untuk mengumpulkan energi matahari membutuhkan waktu hingga enam jam. Selain itu, waktu terbaik pengumpulan panas pada pukul 09.00 hingga 16.00.

“Energi matahari akan terkumpul sangat banyak pada saat terik mulai pukul 11.00 hingga 14.00. Jika dihitung dengan satuan volt, maka jumlah energi yang bisa dikumpulkan sebanyak 17 volt,”katanya.

Energi yang terkumpul dan tersimpan pada baterai bisa digunakan untuk menyalakan lima hingga tujuh lampu Light Emitting Diode (LED).

“Selain bisa digunakan untuk memanaskan dan mendinginkan makanan, alat ini juga tidak menghasilkan polusi dan temperatur bisa diatur sesuai keinginan,”katanya.

Suhu panas bisa diatur hingga 40 sampai 50 derajat celcius, sedangkan untuk suhu dingin bisa mencapai 0 derajat celcius.

Catterpillar bisa menyimpan hingga sembilan air kemasan berukuran 600 mili dan sepuluh porsi makanan.

Catterpillar yang merupakan pertama kali dibuat di Indonesia diharapkan bisa segera dipatenkan dan bisa dibuat dalam skala internasional.

“Kami masih harus memperbaiki nilai keindahan dari bentuk kotak Catterpillar agar masyarakat tertarik,”kata Imam.  
[Oky Dian/Humas UB]

## **Artikel terkait**

- [Selain Nikmat, Miantea Mampu Cegah Penyakit Cacing](#)
- [Eksistensi Tradisi Ngrebeg Mekotek di Era Global](#)