



Rumah Kaca Mikroalga *Microalgae Glass House*

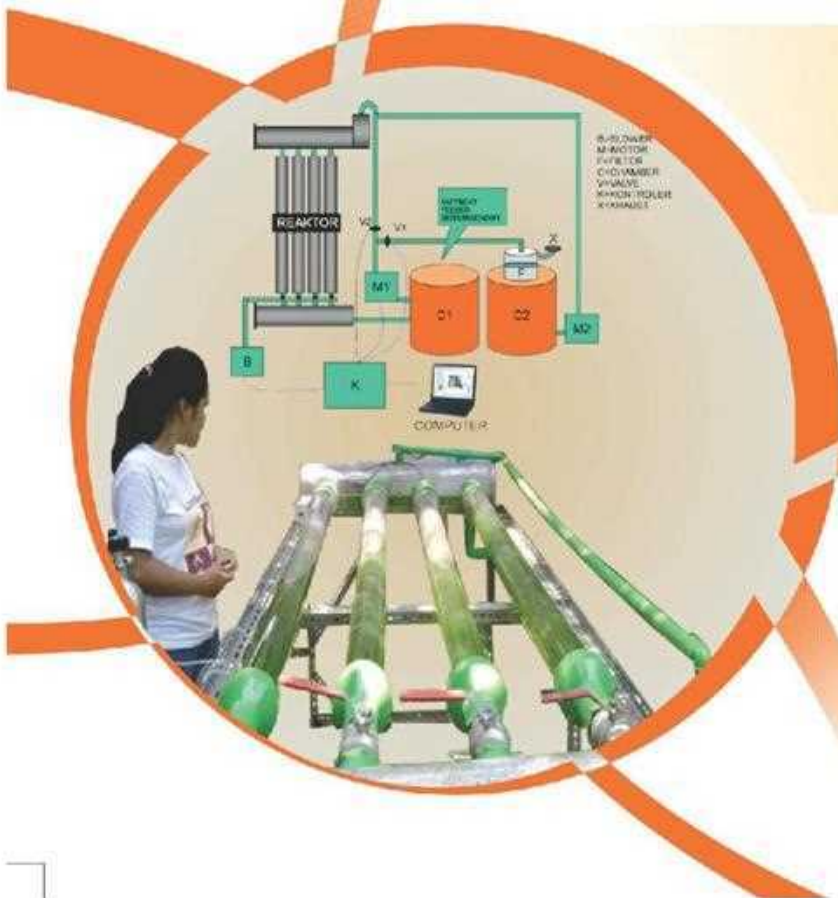
Biofuel dari mikroalga sebagai bahan bakar alternatif dapat dikembangkan dengan cepat dan mudah di Indonesia karena matahari bersinar sepanjang tahun. Untuk menghasilkan biofuel dari mikroalga secara optimal diperlukan reaktor untuk melakukan kultivasi mikroalga. Oleh karena itu dibuatlah Fotobioreaktor ISACs (*Integrated System for Algae Cultivations*), yaitu sistem reaktor tertutup yang efisien.

ISACs dikembangkan dengan sistem terintegrasi menggunakan mikrokomputer sebagai sistem kontrol yang mengendalikan secara simultan sistem aerasi, sistem aliran air, temperatur air, kadar CO_2 , nutrisi, dan penetrasi cahaya ke dalam reaktor. Hasil kepadatan kultivasi pada sistem ini terbukti lima kali lebih padat daripada kultivasi sistem terbuka.

Pengembangan Kultivasi Mikroalga sebagai Bahan Baku Biofuel dengan menggunakan Sistem Tertutup pada Fotobioreaktor ISACs (*Integrated System for Algae Cultivations*)

Integrated System for Algae Cultivations (ISACs) is a closed cultivation system controlled by a microcomputer. It maximizes the growth of microalga by eliminating the contamination from the environment and optimizing the absorption of nutrients. ISACs cultivation density is five times larger than the open cultivation system. Its main purpose is to have a more sustainable biofuel production system.

What
?
What



Perspektif

Produksi *biofuel* dari alga sebagai bahan bakar alternatif pengganti BBM termasuk relatif cepat dan mudah untuk dikembangkan di Indonesia karena iklim tropisnya. Dengan menggunakan ISACs produksi dapat lebih optimal.

Keunggulan Inovasi

- Proses kultivasi cepat, sekitar 4-7 hari.
- Mikroalga sebagai alternatif pengganti bahan bakar fosil.
- Kepadatan mikroalga hampir 5 kali lipat dibandingkan dengan kultivasi pada sistem terbuka (*pond*).
- Sistem tertutup meningkatkan efisiensi penyerapan CO₂ untuk pertumbuhan mikroalga.



Potensi Aplikasi

Untuk produksi *biofuel* sebagai alternatif pengganti bahan bakar fosil.



001



002



003



004



005



006



007



008



009



010



011

Dr. Mujizat Kawaree, M.Si; Dahlia Wulan Sari, S.Pi;
Dina Augustine, S.Pi; Nur Endah Fitrianto, S.Pi;

Inovator : Ayi Rachmat, M.Si

Institusi : Institut Pertanian Bogor

Alamat : Direktorat Riset dan Kajian Strategis IPB
Gedung Rektorat Andi Hakim Nasoetion Lt. 5
Kampus IPB Darmaga - Bogor 16680

Status Paten : DALAM PROSES PENGAJUAN

Inovator



KESIAPAN INOVASI

KERJASAMA BISNIS

PERINGKAT INOVASI

Prospek Inovasi

