



Baterai Basah dari Air Tambak Wet Cell Battery from Pond's Water

Pengembangan budidaya udang sering mengalami permasalahan akibat pencemaran sedimen tambak dari sisa pakan. Inovasi ini mengembangkan sistem pengolahan limbah perikanan yang menghasilkan energi listrik melalui mekanisme *Microbial Fuel Cell* (MFC).

MFC adalah sistem bioelektrokimia yang mampu menghasilkan arus listrik dengan memanfaatkan interaksi bakteri yang ditemukan di alam, dalam hal ini di sedimen sisa pangan tambak udang. Hasil uji coba menunjukkan bahwa kandungan bahan organik sedimen akan menurun setelah 40 hari dan arus listrik dari proses MFC akan mencapai puncak produksi pada hari ke-24, yaitu sebesar $\sim 161,99 \text{ mA/m}^2$ dan tegangan sebesar $\sim 0,39 \text{ V}$. Inovasi ini mampu memberi nilai tambah untuk mengatasi limbah sedimen tambak udang.

Pemanfaatan Energi Listrik dari Sedimen Petambak

Overfeeding produces sediments and microbials activities, harmful to fish or shrimp in intensified farming. Microbial Fuel Cell (MFC) uses the sediments and microbials activities to produce electricity similar to the electrolyte in a wet battery cell. MFC produces electricity while reducing the organic matters thus increase water quality.

What?



Perspektif

Ketika mikroorganisme secara alami bisa menghasilkan larutan asam serupa elektrolit pada sel baterai, mengapa tidak dicoba untuk menghasilkan listrik?

Keunggulan Inovasi

- Memperbaiki kualitas air tambak.
- Meningkatkan produktivitas tambak.
- Menggunakan bahan baku sedimen tambak udang yang kurang dimanfaatkan.
- Menghemat penggunaan listrik.



Potensi Aplikasi

Industri Perikanan Tambak dan Pengembangan Sumber Energi



001



002



003



004



005



006



007



008



009



010



011



KESIAPAN INOVASI



KERJASAMA BISNIS



PERINGKAT INOVASI



Prospek Inovasi

Bambang Riyanto, S.Pi, M.Si; Akhiruddin Maddu,
Inovator : S.Si, M.Si; Yayan Firmansyah, S.Pi

Institusi : Institut Pertanian Bogor

Alamat : Jl. Katelia III/23 Taman Yasmin, Bogor/Gedung
Rektorat IPB Lt. 5 Kampus IPB Darmaga. Bogor
16680

Status Paten : DALAM PROSES PENGAJUAN

Inovator