

## Instalasi Pengolah Kotoran Sapi Menjadi Energi Biogas



Inventor : Teguh Wikan Widodo,  
Ahmad Asari dan Ana Nurhasanah  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Biogas adalah salah satu sumber energi terbarukan dengan hasil samping berupa pupuk organik.

Teknologi biogas berpotensi dikembangkan untuk memanfaatkan secara optimal limbah industri pertanian agar masalah pencemaran lingkungan dapat diminimalisasi, sekaligus penerapan konsep nirlimbah di bidang pertanian yang ramah lingkungan.

Reaktor biogas yang dikembangkan adalah tipe *fixed dome* dengan kapasitas 18 meter kubik atau dapat menampung 200 kilogram kotoran sapi per hari (10-20 ekor) dengan waktu retensi 45 hari.

Reaktor ini mampu menghasilkan biogas sebanyak 6 metrik kubik per hari. Biogas yang dihasilkan potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi kompor gas, lampu penerang, dan generator listrik skala rumah tangga.

Hasil analisis kelayakan ekonomi memperlihatkan investasi untuk instalansi biogas ini layak dengan B/C rasio 1,35 dan modal investasi kembali pada tahun keempat. Umur ekonomi instalansi biogas ini adalah 20 tahun.