

# Mahasiswa UGM Kembangkan Biogas Portabel Sampah Organik Rumah Tangga

Wednesday, 14 September 2022 WIB, Oleh: Gloria



Pertambahan penduduk yang semakin pesat diiringi dengan perubahan pola hidup manusia yang kian konsumtif menjadi penyebab terbesar permasalahan sampah di Indonesia. Menurut riset, sampah organik nyatanya menyumbang porsi terbesar sebanyak 60% total sampah yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Namun, di tangan mahasiswa UGM, sampah yang semula menjadi momok mengerikan kini dapat dimanfaatkan menjadi energi baru terbarukan yang ramah lingkungan. Sekelompok mahasiswa UGM mengembangkan inovasi bernama Household Organic Waste Management, biogas portabel yang mampu merubah sampah organik dari setiap rumah tangga menjadi sumber energi alternatif bahan bakar masak.

“Inovasi ini tidak hanya lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat, namun kami juga merancang biogas ini seportabel mungkin agar masyarakat mudah dalam menggunakannya,” ujar Muhammad Fajar Nur Ahadi, salah satu anggota tim pengembang.

Mahasiswa Fakultas Peternakan UGM ini mengembangkan produk biogas portabel bersama empat mahasiswa lainnya, yaitu Fariz Jordan Fadillah (Peternakan), Toyip Huda Yuniawan (Teknik), Nursifa Maulidini Rahma Pratiwi (Sekolah Vokasi), dan Iqbal Wahdan Salsabil (Peternakan), dengan Viagian Pastawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing.

Mereka mengembangkan inovasi ini dengan pendanaan dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) dalam skema Program Kreativitas Mahasiswa.

“Selain mampu menekan jumlah sampah yang terbuang, biogas ini juga mampu menghasilkan Pupuk Organik Cair (POC) dan Kompos Bogashi melalui sisa hasil fermentasi sampah,” imbuh Fajar.

Ia menerangkan, sampah organik yang berasal dari rumah tangga memiliki persentase tertinggi yakni 73% dengan rata-rata setiap orang membuang sampah 0,7 kg per hari. Ketiadaan pengolahan sampah dari setiap rumah tangga juga turut menyebabkan sebagian besar TPA mengalami over capacity.

TPA Piyungan menjadi rumah paling nyaman bagi sampah masyarakat Yogyakarta. Bagaimana tidak, sebanyak 700 ton sampah terus bertambah setiap harinya. Dalam penerapan produk, sasaran yang dituju oleh tim ini adalah kelompok PKK di Dusun Banyakan II, Kecamatan Piyungan, Bantul.

Tim ini membuat lima digester biogas yang ditempatkan pada setiap RT, yang nantinya menjadi pionir kepedulian masyarakat akan sampah. Pupuk organik sebagai produk samping juga akan diolah serta diuji di laboratorium, dan nantinya akan dikomersialisasikan sebagai produk unggulan Bumdes.

Melalui survei yang dibuat, sebagian besar masyarakat mitra menaruh antusiasme yang tinggi terhadap perkembangan inovasi ini kedepannya.

“Kami sangat berharap agar biogas ini dapat diperbanyak jumlahnya dan dikembangkan lagi, kami juga ingin membuat alat serupa di dalam rumah untuk sampah keluarga setiap harinya,” ucap Ulda sebagai Ketua PKK.

Melalui tingginya urgensi dan aspek fungsionalnya, harapannya inovasi biogas portabel ini dapat mengawali langkah masyarakat untuk semakin peduli dengan sampah yang mereka dihasilkan.

“Tidak hanya sebagai ajang awalan, inovasi ramah lingkungan seperti ini baiknya terus dikembangkan sebagai langkah mudah masyarakat mencintai lingkungannya. Nantinya, inovasi ini akan terus disempurnakan dan juga akan melalui tahap pematenan hak cipta agar inovasi ini terjaga orisinalitasnya,” imbuh Fariz.

Penulis: Gloria

---

## **Berita Terkait**

- [Dua Tahun Beroperasi, Pengolahan Biogas Pasar Buah Gamping Belum Optimal](#)
- [FT UGM Kembangkan Pengolahan Sampah Dalam Kampus](#)
- [Teori Perilaku Terencana dan Teori Kognisi Sosial Mampu Prediksi Niat dan Perilaku Individual](#)
- [Panen Bersama di Biogas Power Plant Gamping](#)
- [Mahasiswa UGM Kenalkan Metode Biokonversi Maggot Untuk Kelola Limbah Organik](#)