

AUTOPLASBIN, Inovasi Tempat Sampah Bakar dan Potong Otomatis Karya Mahasiswa UGM

Friday, 06 Juli 2018 WIB, Oleh: Ika



Persoalan sampah plastik bukanlah hal baru dan belum terselesaikan hingga kini. Bahkan, jumlahnya cenderung meningkat dari waktu ke waktu.

Kenyataan tersebut mendorong tiga mahasiswa UGM berinovasi menciptakan tempat sampah pembakar dan pemotong otomatis. Alat dirancang untuk membantu mengurangi jumlah sampah plastik dan styrofoam.

Alat yang dinamai AUTOPLASBIN ini dikembangkan oleh Said Ahmad dan Ardhi Kamal Haq dari Fakultas MIPA serta Amri Siddiq Pangestu dari Fakultas Teknik bersama dosen pembimbing Dr. Eng. Ahmad Kusumaatmaja, S.Si., M.Sc. Inovasi yang lahir melalui Program Kreativitas Mahasiswa bidang Karsa Cipta (PKM-KC) UGM ini pun berhasil memperoleh dana hibah penelitian dari DIKTI.

“Tempat sampah ini dirancang dengan pembakaran plasma di dalamnya sehingga mampu melelehkan dan memperkecil volume sampah plastik dan styrofoam yang dibuang,” papar Said Ahmad, Ketua tim pengembang AUTOPLASBIN, Jumat (6/7) kepada wartawan di Ruang Fortakgama UGM.

Tempat sampah ini juga dilengkapi dengan sensor inframerah untuk mendeteksi adanya sampah yang masuk serta mengetahui tingkat pembakaran di dalamnya. Penambahan komponen ini ditujukan agar pembakaran plasma terjadi hanya jika ada sampah yang dimasukkan kedalam tempat sampah. Dengan begitu, bisa menghemat penggunaan energi listrik.

“Tempat sampah ini juga dirancang dengan cerobong asap untuk mengeluarkan asap hasil

pembakaran,” terangnya.

Alat ini bekerja dengan cara mengubah sinyal listrik menjadi tegangan listrik menengah yang dibangkitkan oleh generator plasma. Untuk penggunaannya, ketika pengguna ingin membuang sampah, cukup dengan menekan bagian bawah untuk membuka penutup. Setelah sampah masuk akan terdeteksi inframerah sehingga generator dan plasma akan hidup dan melewati pembakar plasma.

Amri menyebutkan latar belakang perancangan AUTOPLASBIN adalah semakin banyaknya jumlah sampah di Indonesia yakni 175.000 ton sampah per hari. Indonesia menduduki peringkat kedua sebagai negara penghasil sampah terbesar dunia setelah RRC.

“Sampah plastik dan styrofoam tidak bisa diurai dan menjadi musuh utama bagi manusia serta lingkungan,” kata Amri.

Purwarupa AUTOPLASBIN berwujud tempat sampah berbentuk silinder dengan ukuran 30 x 60 cm. Badan utama tempat sampah ini dibuat dengan menggunakan bahan stainless steel sebagai pelapis badan AUTOPLASBIN. Otak dari alat ini adalah mikrokontroler yang menerima dan mengolah data dari sensor yang dipasang di tempat sampah. Di dalamnya juga ditambahkan sensor suhu untuk mengontrol tingkat panas.

Ardhi menambahkan alat yang dikembangkan memiliki sejumlah keunggulan dibanding insinerator yang ada di pasaran. Dikembangkan dalam negeri menjadikannya lebih murah daripada insinerator pasaran yang didatangkan dari luar negeri dengan harga mencapai milyaran rupiah.

“Alat dipasaran mencapai 550 juta sampai puluhan miliar. Sementara alat ini jika diproduksi massal bisa dijual dengan harga Rp2 juta,” jelasnya.

Disamping hal tersebut, alat ini unggul karena dikembangkan dengan sistem reduksi otomatis. Sedangkan alat lain pada umumnya pengendalian saat proses reduksi sampah dilakukan secara manual.

Kehadiran alat ini nantinya diharapkan bisa memudahkan masyarakat dalam mengatur jumlah sampah plastik dalam tempat sampah. Tidak kalah pentingnya adalah sampah plastik dapat lebih mudah untuk ditindaklanjuti selanjutnya karena volumenya sudah diperkecil. (Humas UGM/Ika; foto:Firsto)

Berita Terkait

- [MR BIN, Solusi Mengatasi Sampah](#)
- [Tim Smart Car MCS UGM Siap Berlaga di London](#)
- [Gemilpah, Mesin Pemilah Sampah Otomatis Karya Mahasiswa UGM](#)
- [PSLH UGM Beri Pelatihan Pengelolaan Sampah di Pantai Wediombo](#)
- [Mahasiswa UGM Rancang Mobil Penghasil Bahan Bakar dari Sampah Plastik](#)