



Herti Utami

Hasbunallah wa nikmal wakil

Seorang istri | ibu dari 4 orang anak | suka membaca dan jalan-jalan | lecturer, researcher, chemical engineer | alumni UGM | hertie19@hotmail.com

LINGKUNGAN

Penerapan Teknologi Tepat Guna Alat Pengering Cacahan Sampah Plastik pada Proses Daur Ulang Plastik

10 Agustus 2020 09:29 | Diperbarui: 2 Oktober 2020 17:51 | 291 | 1 | 1 |



Lihat foto

Alat pengering untuk cacahan plastik/dokpri

Daftarkan email Anda untuk mendapatkan cerita dan opini pilihan dari Kompasiana



Email Anda

Daftar



X CLOSE

Dilihat dari komposisinya, jenis sampah yang paling dominan dihasilkan di Indonesia adalah sampah organik atau sisa makanan dan sisa tumbuhan sebesar 50%, plastik sebesar 15%, dan kertas sebesar 10%. Sampah plastik tersebut berasal dari kemasan baik kemasan makanan dan minuman, kemasan consumer goods, kantong belanja, dan pembungkus barang lainnya. Total timbunan sampah plastik, yang didaur ulang diperkirakan baru 10-15%, 60-70% ditimbun di TPA, dan 15-30% belum terkelola dan terbuang ke lingkungan, terutama ke lingkungan perairan seperti sungai, danau, pantai, dan laut. Untuk mengatasi permasalahan sampah plastik ini salah satunya dengan melakukan proses daur ulang sampah plastik.

Pemanfaatan dan penanganan limbah plastik ini perlu banyak disosialisasikan, selain kampanye pengurangan penggunaan bahan plastik. Sampah plastik sebaiknya dikumpulkan untuk didaur ulang. Biasanya sampah ini dikumpulkan oleh pemulung dan dijual ke kelompok pengolah limbah plastik. Di tempat pengolah limbah plastik inilah dilakukan pencacahan limbah plastik, pencucian dan pengeringan, sebelum masuk ke pengolahan daur ulang plastik.

Proses daur ulang sampah plastik menggunakan rangkaian mesin-mesin yang dapat mengolah sampah plastik menjadi pellet plastik. Produk inilah yang dapat diolah kembali untuk menghasilkan produk plastik baru. Rangkaian proses yang diperlukan adalah proses pemilahan jenis plastik, proses pencacahan sampah plastik, proses pencucian untuk menghilangkan kotoran, proses pengeringan, proses pemberian warna, proses pelumeran cacahan plastik, dan yang terakhir proses pencetakan pellet plastik.



Pada proses pengeringan ini dapat menjadi masalah utama yang menghambat kecepatan dan kualitas produksi pellet plastik. Kebanyakan pabrik daur ulang sampah plastik melakukan proses pengeringan dalam dua metode yaitu pengeringan dengan menggunakan alat pengereng atau mesin pengereng sentrifugal dan metode pengeringan sederhana dengan menjemur cacahan plastik di bawah sinar matahari.

Hasil proses pengeringan dengan metode pengeringan dengan sinar matahari ini biasanya tidak sepenuhnya sempurna menghilangkan kandungan air pada cacahan plastik. Selain itu, proses pengeringan tersebut membutuhkan banyak waktu dan tergantung pada cuaca.

FEATURED ARTICLE

Jalan Terjal Demokrasi Myanmar
[Boy Anugerah](#)
 982

TERPOPULER

Wacana Hampa Kudeta Demokrat, Aneh Jika Jokowi
[Esdi A](#)
 729

Kudeta Militer dan Menjauhnya Demokrasi di Myanmar
[Ludiro Madu](#)
 322

Ada Wahabi di Balik Cuitan Abu Janda
[Ahmad Indra](#)
 248

Pertaruhan AHY, Superhero atau Benar Baperan?
[Arnold Adoe](#)
 225

Hadapi Manuver AHY, Moeldoko Harus Berani Lakukan Ini
[Yon Bayu](#)
 208

NILAI TERTINGGI

Seorang Ibu dengan Usaha Kecil yang Harus Tombok
[Katedrarajawen](#)

Ini 2 Alasan Kita Harus Menjadi "Pribadi Hari Ini"
[TauRa](#)

Pangeran Kodok dan Putri Keong
[Fatmi Sunarya](#)

Menuai Apa yang Kami Tabur (Seri 13)
[Roselina Tjiptadinata](#)

Perempuan Itu dan Tanggal Kadaluwarsa
[Lusy Mariana Pasaribu](#)

X CLOSE



Di antara timbunan sampah plastik yang siap dicacah/dokpri

Di perkotaan sudah banyak terbentuk kelompok pengelola limbah plastik ini. Karena usaha ini memiliki nilai keuntungan secara ekonomi. Demikian pula yang ada di Desa Sumber Jaya, Jati Agung Lampung Selatan terdapat kelompok pengelola limbah plastik. Ketua kelompoknya bernama pak Makmun. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok ini adalah tidak memiliki peralatan yang memadai untuk menunjang proses daur ulang sampah plastik. Alat yang belum dimiliki adalah alat pengering untuk cacahan plastik. Selama ini cacahan plastik hanya dihamparkan pada lahan dan dikeringkan secara alami dengan sinar matahari.

Tim Pengabdian dari Fakultas Teknik Universitas Lampung, yang terdiri dari Yuli Darni, Herti Utami dan Sri Ratna Sulistiyanti, melalui Program Kemitraan Masyarakat yang didanai oleh Kementerian Riset dan [Teknologi](#) / Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia TA 2020, memberikan solusi permasalahan pengeringan cacahan plastik tersebut dengan metode pengeringan dengan menggunakan alat teknologi tepat guna tipe [Centrifugal Dryer](#).



Tim pengabdian bersama kelompok pengelola limbah plastik/dokpri

Jika sampah plastik yang telah dicacah dikeringkan dengan menggunakan alat pengering tersebut, maka kelompok pengelola limbah plastik tersebut dapat menjual cepat dengan harga yang lebih tinggi. Solusi yang diberikan dengan penerapan alat pengering plastik merupakan langkah tepat dalam pengembangan usaha mitra (kelompok pengelola limbah plastik) dan menghasilkan produk dengan nilai jual yang lebih tinggi.

Larik Kehidupan

[asni asueb](#) ✓

👁 0

Kompasianer, Ayo " Ngayau " ke Toboali

[Rusmin Sopian](#) ✓

👁 0

Pemberdayaan Masyarakat dengan Memberikan Pelatihan

[Ummi Laila Salamah](#)

👁 0

Catatan Kehidupan Maya Miranda Ambarsari

[castle ui](#) ✓

👁 0

5 Tips Bangun Pagi Productif di Masa Pandemi

[Erni Kurniasih](#) ✓

👁 0

ARTIKEL UTAMA

Hanya Ada di Papua, Belanja Naik Speedboat Bayar Enam Juta

[Inspirasiana](#) ✓

👁 188

Siklus Tugas Guru yang Tak Banyak Diketahui Orang

[Belfin Siahaan](#) ✓

👁 207

Bahasa Isyarat: Bahasa Universal bagi Semua Individu

[Khofidotur Rofiah](#)

👁 47

Haruskah Penahanan Aung San Suu Kyi Kita Syukuri?

[Yon Bayu](#) ✓

👁 797

Selamat! Inilah 5 Konten Terbaik yang Berhasil Ciptakan Keluarga

[Kompasiana](#) ✓

👁 283

X CLOSE

Alat pengereng tipe Centrifugal Dryer ini merupakan alat pengereng yang berbentuk silinder dengan panjang dan diameter tertentu dimana dinding silinder berbahan plat galvanis yang berpori. Pada bagian dalamnya terdapat belasan sirip besi dengan susunan dan bentuk tertentu untuk memaksimalkan pukulan dan dorongan sehingga dapat meminimalkan kadar air yang melekat pada bahan hasil gilingan.

Kadar air yang diperoleh dari hasil pengeringan ini dapat mencapai 98% kering, sehingga untuk sampai kondisi hasil cacahan benar-benar kering atau siap jual, kita hanya perlu membiarkan bahan baku pada ruang terbuka dalam beberapa jam tanpa perlu penjemuran dengan matahari. Dan hasilnya bahan baku cacahan plastik ini siap dijual untuk proses daur ulang plastik selanjutnya hanya dalam waktu satu hari.

Alat Pengereng Cacahan Plastik (Centrifugal Dryer)/dokpri

Bantuan alat pengereng yang diberikan kepada kelompok pengelola limbah plastik yang diketuai oleh pak Makmun ini diharapkan dapat membantu proses pengeringan cacahan plastik sehingga waktu pengeringan lebih singkat dan proses pengeringan lebih efisien serta bahan yang dikeringkan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan, dan memenuhi standar cacahan plastik yang akan diolah selanjutnya menjadi pellet plastik.

Selain lebih efisien, proses pengeringan dengan alat pengereng ini tidak memerlukan lahan yang luas untuk menghamparkan cacahan plastik, dan yang lebih utama juga tidak tergantung pada cuaca. Diharapkan pula, bantuan alat pada kelompok pengelola limbah plastik ini dapat memberikan peningkatan dari segi ekonomi kepada para anggotanya.

Oleh : Tim Pengabdian dari Fakultas Teknik, Universitas Lampung : Yuli Darni, Herti Utami dan Sri Ratna Sulistiyanti.

Dan terima kasih atas bantuan para mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Universitas Lampung yang terlibat dalam kegiatan ini yaitu:

1. Dwi Lisna Agustin (NPM 1515041019)
2. Sigit Permadi (NPM 1615041053)
3. Heru Ismanto (NPM 1615041037)
4. Febriyantoro Bilal Al Huzaifi
(NPM 1715041002)

Wah! Galon Sekali Pakai Bisa Jadi Bahan Baku Industri Daur Ulang

EDIT

HAPUS

LAPORKAN

KOMPASIANA ADALAH PLATFORM BLOG, SETIAP ARTIKEL MENJADI TANGGUNGJAWAB PENULIS.

LABEL centrifugal dryer daur ulang plastik cacahan plastik teknologi lingkungan

TANGGAPI DENGAN ARTIKEL

RESPONS : 0

POWERED BY GENIEE



Saya Lari dari Istri ketika Ketahuan bahwa Dia Berusia 64 Tahun



Aku kerja 3 jam sehari dan hasilkan \$595 sejam tanpa susah payah



Gadis Ini Berusia 53 Tahun. Ditemukan Resep Peremajaan Wajah



Bagaimana Cara Mengembalikan Penglihatan 100% tanpa Operasi?



Anda Wajib Minum Ini! Agar Tensi 120/80 dan Pembuluh Darah Bersih



Seluruh indonesia kaget! Diabetes mudah diobati (lihat di sini)

X CLOSE