

---

## **FANTASTIC FOOD WASTE: PENGOLAHAN LIMBAH MENJADI KOMPOS DAN PENGOLAHAN LIMBAH MENJADI BIOBRIKET**

**Yan El Rizal Unzilairrizqi Dewantoro<sup>1</sup>,**  
Universitas Muhadi Setiabudi

\*e-mail: [1yerudewantoro@gmail.com](mailto:1yerudewantoro@gmail.com)

### **Abstrak**

Di Indonesia limbah pangan saat ini menjadi sebuah permasalahan yang cukup menarik perhatian dengan perannya sebagai penyumbang limbah terbesar. Permasalahan limbah terutama limbah pangan dan limbah pertanian apabila tidak ditanggulangi akan menyebabkan masalah pencemaran lingkungan dan masalah kesehatan. Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai *Fantastic Food Waste*. Tahapan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat meliputi tiga tahap yaitu: tahap persiapan dan tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Adapun peserta kegiatan ini meliputi siswa SMK N 1 Bulakamba yang berjumlah 31 orang. Hasil dari kegiatan ini yaitu peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai *Fantastic Food Waste* dengan harapan para pelajar bisa menjadi *agent of change* yang secara tidak langsung akan dapat berkolaborasi dengan masyarakat untuk melakukan pengelolaan peningkatan taraf hidup dan ekonomi masyarakat.

**Kata kunci:** Limbah

### **Abstract**

*In Indonesia, food waste is currently a problem that attracts attention with its role as the largest waste contributor. Waste problems, especially food waste and agricultural waste, if not addressed, will cause environmental pollution and health problems. The purpose of this Community Service (PKM) is to increase students' knowledge and understanding of Fantastic Food Waste. The stages of KKN activities in Community Service include three stages, namely: the preparation stage and the implementation stage and the evaluation stage. The participants in this activity included 31 students of SMK N 1 Bulakamba. The result of this activity is an increase in students' knowledge and understanding of Fantastic Food Waste with the hope that students can become agents of change who will indirectly be able to collaborate with the community to manage improvements in people's living standards and the economy.*

**Keywords:** Waste

### **1. PENDAHULUAN**

Negara Indonesia merupakan sebuah negara agraris yang memiliki lahan pertanian hingga 107 juta hektar dari total luas daerah daratan Indonesia yang mencapai 192 juta hektar (Hambali et al, 2016). Dengan luasnya lahan pertanian, beragam pangan dapat dihasilkan diantaranya seperti padi, jagung, dan umbi-umbian seperti singkong, talas, dan ubi jalar (Hanafiah, 2019).

Limbah pangan dan limbah pertanian merupakan hasil kebutuhan primer manusia. Di Indonesia limbah pangan saat ini menjadi sebuah permasalahan yang cukup menarik perhatian dengan perannya sebagai penyumbang limbah terbesar. Permasalahan limbah terutama limbah pangan dan limbah pertanian apabila tidak ditanggulangi akan menyebabkan masalah pencemaran lingkungan dan masalah Kesehatan (Tarigan, 2015).

Upaya yang bisa dilaksanakan oleh masyarakat untuk pemanfaatan limbah pangan salah satunya dengan pemanfaatan sains dan teknologi dalam hal pengolahan limbah pangan menjadi kompos dan biobriket. Selain bisa membantu pengurangan dan menumpuknya

limbah inovasi ini juga bisa menjadi sumber ekonomi baru karena hasil limbah yang di olah mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan dapat meningkatkan taraf ekonomi masyarakat apabila dikelola dengan baik (Purnomo, 2015).

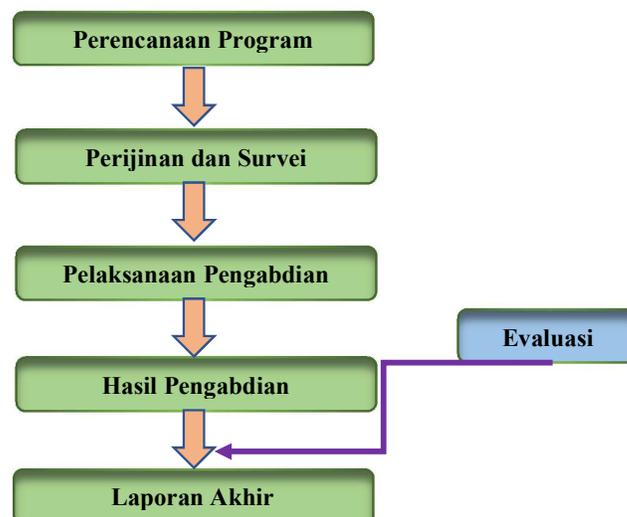
Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (ATPH) merupakan bidang kejuruan sekolah menengah kejuruan di SMK N 1 Bulakamba yang mempelajari wacana agribisnis dalam kaitannya dengan tanaman pangan dan hortikultura. Kompetensi keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (ATPH) yang berfokus pada pemanfaatan lahan dan budidaya tanaman, akan tetapi belum pada pengelolaan limbah hasil budidaya tanaman.

Untuk mengurangi dampak yang mungkin muncul akibat limbah pangan dan pertanian, perlu diberikan pemahaman dan keterampilan tambahan, dalam hal ini bagi pelajar dengan latar belakang kejuruan ATPH, terkait dengan pemanfaatan limbah pangan dan pertanian yang salah satunya bisa di olah menjadi kompos dan biobriket, sehingga dengan tambahan pengetahuan itu pelajar akan menguasai keilmuan secara menyeluruh dan mendalam dan akan tercipta keseimbangan ekosistem lingkungan.

## 2. METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. (1) Tahap persiapan, dilakukan ijin kepada kepala sekolah untuk melakukan kegiatan Pkm di SMK N 2 Slawi, kemudian menentukan waktu pelaksanaan dan penyerahan surat ijin melalui Humas, lalu menentukan sarana kegiatan oleh guru BK. (2) Tahap pelaksanaan, dilakukan pretest dengan cara mengisi lembar kuisioner kemudian dilakukan pemberian materi dengan cara penyuluhan diskusi dan simulasi. Kegiatan diikuti oleh 31 siswa dan 2 guru BK. (3) Tahap evaluasi, dilakukan dengan cara posttest dengan cara mengisi lembar kuisioner.

Metode yang digunakan yaitu 1). Ceramah: dilakukan dengan pemaparan teori dengan topik "*Waste to Compost*" dengan metode Composting, dan "*Waste to Energy*" dengan hasil pembuatan biobriket. 2). Diskusi: dilakukan selama proses ceramah untuk mengetahui respon tentang materi "*Waste to Compost*" dengan metode Composting, dan "*Waste to Energy*" yang telah dipaparkan. 3). Simulasi: dilakukan dengan gambar dan video kemudian menunjukkan produk peraga berupa kompos dan biobriket yang telah jadi. Alur kegiatan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Kegiatan program kerja

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Kamis, 21 April 2022 pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 12.00 WIB bertempat di Aula SMK N 1 Bulakamba dengan jumlah siswa 31 orang.



Gambar 2. Penyuluhan *Fantastic Food Waste*

Dari pretes dan posttest yang dilakukan, hasil yang didapatkan adalah adanya perubahan pengetahuan, dimana nilai tertinggi pretest 80 dan posttest 100, sedangkan nilai terendah pretest 20 dan posttest 60. Rendahnya pemahaman peserta tentang prose *compsting* disebabkan karena memang peserta belum dibekali secara khusus dan belum pernah mengikuti pelatihan terkait *compsting* secara langsung. Berdasarkan hal tersebut pemahaman materi dilakukan dengan penjelasan lebih detail terkait dengan *aerobic process*, *anaerobic process*, *composting process*, *windrow composting*, teknologi biopori, dan pengomposan skala kelompok dengan bak kompos komunal (Zahrina dkk, 2021).

Materi *Waste to Energy-Biobriquette* diberikan secara urut dan utuh agar peserta bisa memahami dan mengaplikasikannya. Materi diawali dengan penjelasan tentang prinsip bahan bakar fosil versus bioenergi, rencana pengembangan energi baru dan terbarukan berbasis biomassa, definisi dan sifat biomassa, sumber biomassa, siklus biomassa, dan potensi biomassa, serta teknologi biomassa. Pada materi teknologi biomassa ditekankan pada proses pembuatan biobriket dengan memanfaatkan limbah pangan dan limbah hasil pertanian serta parameter kualitas biobriket (Balasubramani, 2016).

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan untuk diberikan pemahaman dan keterampilan tambahan bagi pelajar terkait dengan pemanfaatan limbah pangan dan pertanian yang salah satunya bisa di olah menjadi kompos dan biobriket. Harapannya para pelajar bisa menjadi *agent of change* dilingkungannya dan kemudian secara tidak langsung akan dapat berkolaborasi dengan masyarakat untuk melakukan pengelolaan untuk peningkatan taraf hidup dan ekonomi masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Balasubramani, P. V. Anbumalar, M.S. Nagarajan. Maheandera, P.. 2016. Biomass Briquette Manufacturing System Model for Environment. *Journal of Alloys and Compounds* 686. 2016: 859-865

- 
- [2] Purnomo, R, Hower, H.H. Padya, I.R. Pemanfaatan Limbah Biomassa untuk Briket sebagai Energi Alternatif. In: Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI. 2015: 54-67
- [3] Tarigan, A.R. 2019. Studi Tentang Kandungan Nitrogen (N), Kabon © Organik dan C/N dari Kompos. Departemen Kimia, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara. Medan
- [4] Zahrina, I dan Elvi Yenie. 2021. Penerapan Teknologi Windrow Composting Bagi Masyarakat Sekitar TPA Muara Fajar Pekanbaru. Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat Volume 10 No. 2, Juni 2021: 174-177