



Pemanfaatan Limbah Pertanian

Utik Tri Wulan Cahya, STP., MP

Limbah Pertanian di Indonesia



- Indonesia memiliki jumlah limbah pertanian yang melimpah: residu kayu, tempurung kelapa, sekam padi, kulit buah kakao, dan tongkol jagung (Akmal & Simanjuntak, 2019)

Limbah Pertanian di Indonesia

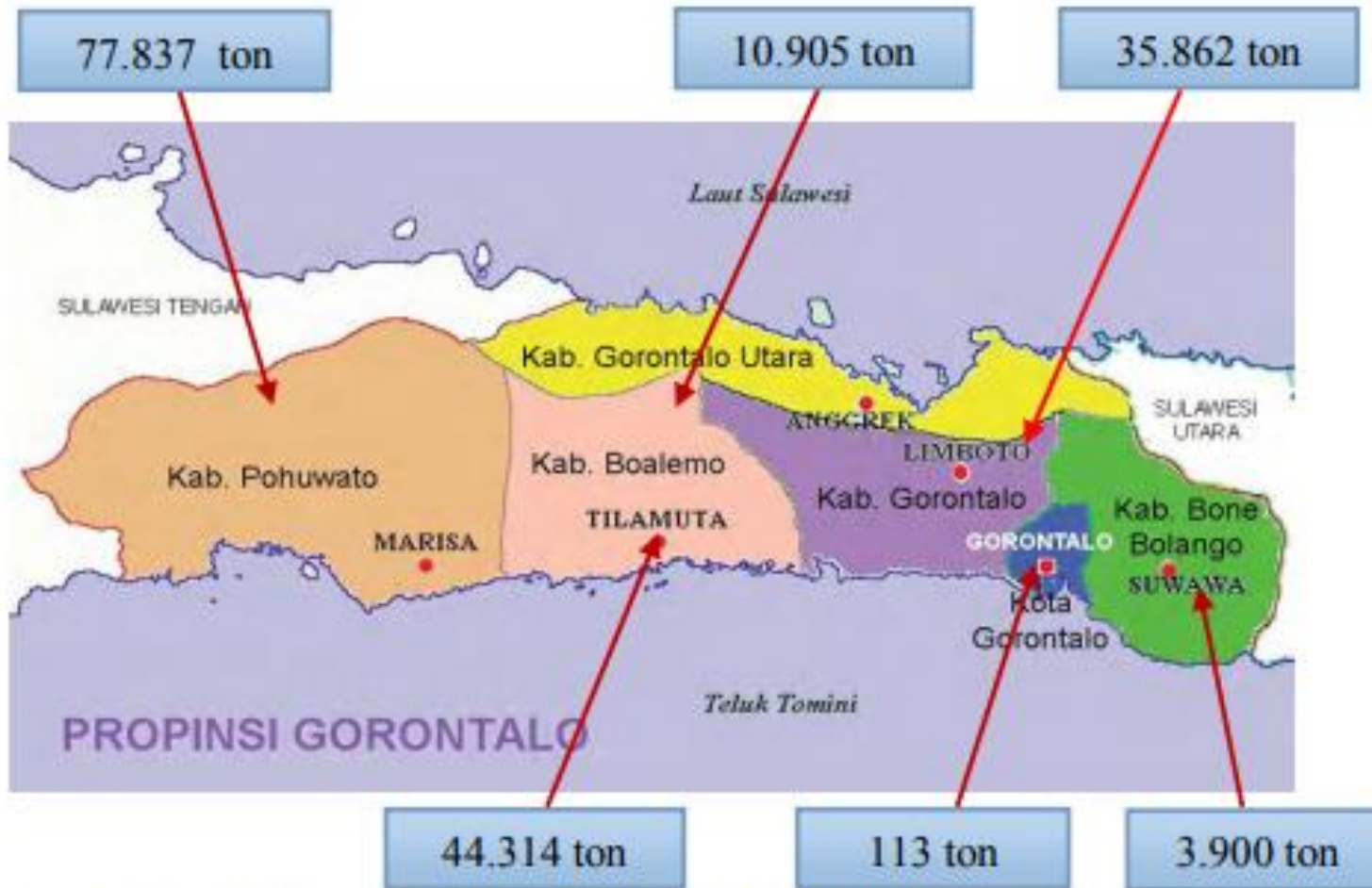


- Potensi sekam padi 6.8 juta ton/tahun (Herman *et al.*, 2018)
- Potensi tempurung kelapa 3,18 juta ton/tahun (Gunasekaran *et al.*, 2012)

Limbah Pertanian di Indonesia



Haluti (2014)



Gambar 4.3. Peta produksi limbah tongkol jagung Provinsi Gorontalo



Limbah Pertanian di Indonesia



- Limbah pertanian ini merupakan *win win solution* untuk kita manfaatkan sebagai bahan baku **Biochar**.



TUGAS KELOMPOK

A pair of hands is shown from a top-down perspective, cupped together and holding a mound of dark, rich soil. The background is a solid, vibrant green. The lighting is soft, highlighting the texture of the soil and the skin of the hands.

- Output tugas : Makalah
- Pengumpulan karya tulis ilmiah **29 Des 2024**

TUJUAN

A pair of hands is shown from a top-down perspective, cupped together and holding a generous amount of dark, granular biochar. The biochar has a fine, crumbly texture. The hands are positioned centrally, with the fingers slightly curled to support the material. The background is a dark, almost black, textured surface, possibly a table or a tray, which makes the dark biochar stand out. The lighting is soft, highlighting the texture of the biochar and the skin of the hands.

1. Mengetahui pembuatan Biochar bahan baku limbah pertanian dengan metode pirolisis.
2. Mengetahui sifat kimia (pH dan Fixed Carbon) masing-masing biochar dengan bahan baku yang berbeda

Format abstrak KTI

- Font times new roman size 12
- Spasi 1
- Margin left 4; top 4; right 3; bottom 3
- Kertas A4

[Judul]
[Nama Penulis]
[Institusi]
E-mail: [e-mail Ketua Tim]

ABSTRAK

[konten Abstrak]

Abstrak berisi 200 - 300 kata berisi latar belakang, tujuan, metode yang digunakan, hasil, dan kesimpulan

Kata kunci: [3-5 kata kunci Abstrak dan dibuat berurut sesuai abjad]

Format KTI

- Font times new roman size 12
- Spasi 1.5
- Margin left 4; top 4; right 3; bottom 3
- Kertas A4
- Susunan :
 1. Cover
 2. Abstract
 3. Pendahuluan
 4. Tinjauan pustaka
 5. Metode penelitian
 6. Hasil dan pembahasan
 7. Kesimpulan
 8. Daftar pustaka

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Latar belakang masalah menjelaskan secara ringkas beberapa teori pengalaman, dan pengamatan pribadi yang terkait dengan pokok masalah yang diteliti. Pernyataan mengenai alasan-alasan mengapa masalah yang dikemukakan dalam penelitian merupakan hal yang penting, menarik, dan perlu untuk diteliti harus dijabarkan dengan jelas di latar belakang masalah.

1.2. Rumusan Masalah

Bagian ini menjelaskan apa yang menjadi permasalahan dalam penelitian. Rumusan masalah dirumuskan berdasarkan gejala masalah yang muncul. Gejala tersebut kemudian didukung dengan teori dan logika berpikir yang tepat, sehingga rumusan masalah dapat tersampaikan secara akurat

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian memuat penjelasan tentang sasaran yang lebih spesifik dan hal yang menjadi tujuan penelitian. Isi dari tujuan penelitian bersifat resiprokal dengan isi rumusan masalah. Tujuan penelitian dituangkan dalam kalimat pernyataan.

1.4. Manfaat Penelitian

Bagian ini menjelaskan apa manfaat penelitian bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pelaksanaan pembangunan dalam arti yang lebih luas.

Format KTI

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang temuan penelitian-penelitian terdahulu yang mempunyai hubungan dengan penelitian yang dilakukan. Tinjauan pustaka harus menunjukkan bahwa permasalahan yang diteliti belum terjawab atau belum terpecahkan secara jelas dan terperinci. Sumber referensi yang digunakan dalam tinjauan pustaka disarankan menggunakan sumber yang kredibel dan dikutip sesuai dengan kaidah kutipan yang ada.

Format KTI

BAB 3

METODE PENELITIAN

Berisi uraian tentang bahan atau materi penelitian, alat penelitian, variabel, dan data yang dikumpulkan. Tujuan dari bagian ini adalah untuk memberikan informasi kepada pembaca mengenai metode yang digunakan dalam proses mengumpulkan dan menganalisis data.

- Lokasi dan waktu penelitian
- Alat dan bahan
- Skema alat
- Cara kerja alat

Format KTI

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berisi interpretasi dari pengolahan data yang diperoleh (tabel dan diagram batang) :

- Tabel hasil pirolisis (lama pembakaran, suhu pembakaran (300-500 C), prosentase hasil biochar, volume asap cair)
- Diagram batang ph masing-masing bahan baku
- Diagram batang fixed carbon masing-masing bahan baku

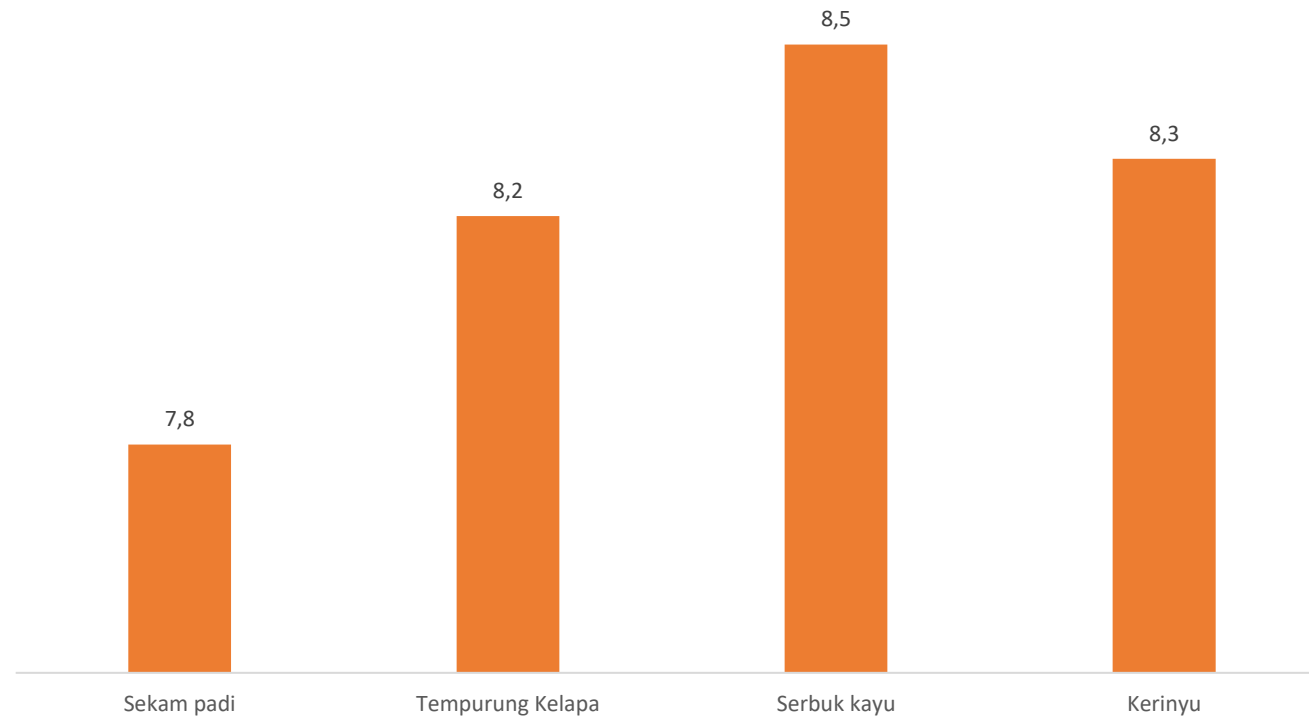
4.2 Pembahasan

Membahas dan menjawab tujuan dari penelitian

No	Bahan Baku	Lama pembakaran (jam)	Berat Bahan Baku awal (kg)	Berat Biochar (kg)	Prosentase biochar yang dihasilkan (%)	Volume Asap cair (liter)
1	Sekam padi					
2	Tempurung Kelapa					
3	Serbuk kayu					
4	Kerinyu					

No	Bahan Baku	pH	Volatile Matter (%)	Kadar air (%)	Kadar Abu (%)	Fixed Carbon (%)
1	Sekam padi					
2	Tempurung Kelapa					
3	Serbuk kayu					
4	Kerinyu					

No	Bahan Baku	Lama pembakaran (jam)	Berat Bahan Baku awal (kg)	Berat Biochar (kg)	Prosentase biochar yang dihasilkan (%)	Volume Asap cair (liter)
1	Sekam padi					
2	Tempurung Kelapa					
3	Serbuk kayu					
4	Kerinyu					



Format KTI

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian dijelaskan dengan singkat, tepat, dan terkait langsung dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Kesimpulan menjawab tujuan penelitian dan merupakan ringkasan temuan penelitian.

5.2. Saran

Berisi saran yang akan ditunjukkan pada pihak yang akan terlibat, pembaca atau mungkin peneliti sendiri

Format KTI

LAMPIRAN

Berisi dokumentasi kegiatan dan hasil form pengamatan

Form Pengamatan Praktikum Mata Kuliah

Teknologi Pengelolaan Biochar

Kelompok :
Kelas :
Bahan Baku :
Metode pembakaran : pirolisis lambat/pirolisis cepat
Lama pembakaran :
Berat bahan baku (kg) :
Berat kering biochar (kg) :
Volume asap cair (liter) :
Dokumentasi kegiatan : foto dan video
Skema alat :
1. Gambarkan skema alat
2. Nama dan fungsi masing-masing komponen
3. Cara kerja