

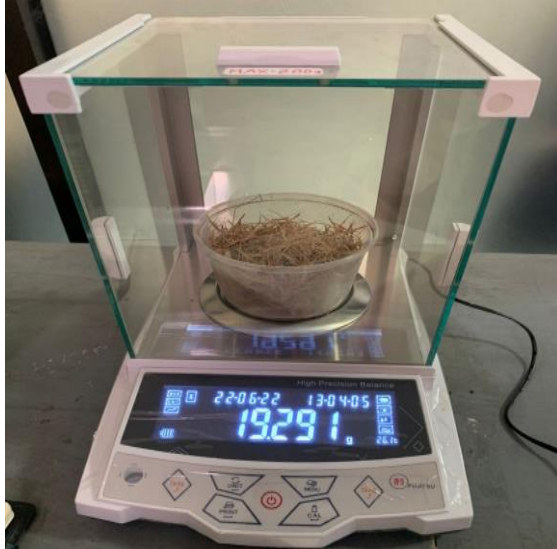
## DAFTAR PUSTAKA

- Basri, A. B., & Azis, A. (2011). Arang Hayati (*Biochar*) Sebagai Bahan Pembenah Tanah. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh*.
- Bintoro, H. M. H., Purwanto, H. M., & Amarillis, S. (2010). Pengaruh daya microwave terhadap produksi dan karakteristik senyawa BIO-OIL ampas sagu menggunakan metode pirolisis dan gas chromatography (GC). *Journal Infrastruktur & Science Engineering*, 4(1).
- Denitasari, N. A. 2011. Briket Ampas Sagu sebagai Bahan Bakar Alternatif. Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Fernández, Y, Ana Arenillas dan J. Ángel Menéndez. 2011. Journal “Microwave Heating Applied to Pyrolysis”. Instituto Nacional del Carbon (CSIC) Apartado 73, 33080 Oviedo, Spain.
- Hoekman, S. K., Broch, A., & Robbins, C. (2011). Hydrothermal carbonization (HTC) of lignocellulosic biomass. *Energy & Fuels*, 25(4), 1802–1810.
- Idral, D. D., Salim, M., & Mardiah, E. (2012). Pembuatan bioetanol dari ampas sagu dengan proses hidrolisis asam dan menggunakan *saccharomyces cerevisiae*. *Jurnal Kimia Unand*, 1(1), 34–39.
- Iftitah, A. S. (2017). Pengaruh Pemberian Sumber Protein Berbeda Terhadap Kandungan Selulosa Dan Hemiselulosa Wafer Pakan Komplit Berbasis Ampas Sagu (Metroxylon sago). Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Iskandar, T. & Umi., R., Karakteristik *Biochar* Berdasarkan Jenis Biomassa Dan Parameter Proses *Pyrolysis*. Teknik Kimia , Fakultas Teknik, Universitas Tribhuwana Tungadewi, Malang.
- Latuponu, H., Shiddieq, D., Syukur, A., & Hanudin, E. (2011). Pengaruh biochar dari limbah sagu terhadap pelindian nitrogen di lahan kering masam. *Jurnal Agronomika*, 11(2).
- Nurhidayati, d. (2021). Moisture analyzer sartorius type ma 45 sebagai alat uji kadar air gelatin dari tulang kelinci. berkala penelitian teknologi kulit, sepatu, dan produk kulit, 20(2), 161-169

- Rondon, M. A., Lehmann, J., Ramírez, J., & Hurtado, M. (2007). Biological nitrogen fixation by common beans (*Phaseolus vulgaris* L.) increases with biochar additions. *Biology and Fertility of Soils*, 43(6), 699–708.
- Selpiana, Rahmatullah, Eva, O. S., Rizka, W. P., Untung, W., Tedi, A., Pengaruh Konsentrasi NaOH Kadar Selulosa Pada Proses Delignifikasi Dari Serat Kapuk Sebagai Bahan Baku *Biodegradable Plastic* Berbasis Selulosa Asetat. Teknik Kimia, Universitas Sriwijaya: Palembang.
- Sudiana, I. N., & Sutiari, D. K. (2016). Karakteristik Awal Pembuatan Glukosa dari Ampas Kayu dengan Microwave. *Jurnal Aplikasi Fisika*, 12(2).
- Suparnawati, S., Warsidah, W., Harlia, H., & Aritonang, A. B. Produksi Dan Karakterisasi Biochar Ampas Tebu (*Saccharum Officinarum* Linn) Production And Charaterization Of Bagasse Biochar (*Saccharum Officinarum* Linn). *Indonesian Journal Of Pure And Applied Chemistry*, 4(2), 91-101.
- Suryaningrum, L. H., & Samsudin, R. (2019). Pemanfaatan Radiasi Gelombang Mikro pada Pretreatment Material Lignoselulosa sebagai Bahan Baku Pakan Ikan. Masyarakat Iktiologi Indonesia: Bogor.
- Widyawati, N. L., & Argo, B. D. (2014). Pemanfaatan microwave dalam proses pretreatment degradasi lignin ampas tebu (bagasse) pada produksi bioetanol. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(1), 1-6.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Proses *pretreatment*



Sampel dimasukkan ke dalam *microwave*.



Sampel ampas sagu ditimbang terlebih dahulu.



Sampel direndam dengan NaOH 30% selama 1 ja

## Lampiran 2. Analisa Kadar Air



Sampel di masukkan ke *Analizer Mousture*.

## Lampiran 3. Analisa Kadar Abu



Sampel dimasukkan ke dalam tanur selama kurang lebih 6 Jam.



Sampel kemudian di masukkan ke dalam desikator untuk di pendinginan.



Kadar Abu ampas sagu.

#### Lampiran 4. Uji Analisa lignoselulosa, selulosa dan lignin




Analisa uji kadar lignoselulosa, selulosa dan lignin.

LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK  
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN

**HASIL ANALISIS BAHAN**

No	Kode Sampel	Lignin (%)	Cellulosa (%)	Hemi Cellulosa (%)
1	Arang (Ampas Sagu)	0.97	0.30	0.58

Makassar, 9 Mei 2022  
Analisis  
  
Muhammad Syahrul  
Nip. 19790603 2001 12 1 001

Analisa uji kadar lignoselulosa, selulosa dan lignin.

#### Lampiran 5. Ampas Sagu



Ampas Sagu (Kontrol).



Biochar ampas sagu setelah *pretreatment* 450 Watt.



*Biochar ampas sago setelah pretreatment  
540 Watt.*

## Lampiran 6. Briket Ampas Sagu



Briket ampas sago.