



SEMINAR NASIONAL LAHAN BASAH 2023



ANALISIS KUALITAS BIOBRIKET CAMPURAN CANGKANG AREN (*Arenga pinnata*) DAN LIMBAH ARANG ALABAN (*Vitex pubescens*)

Yuniarti, Lusyani, Uswatun Hasanah

Universitas Lambung Mangkurat

Email: yuniarti.aep@ulm.ac.id

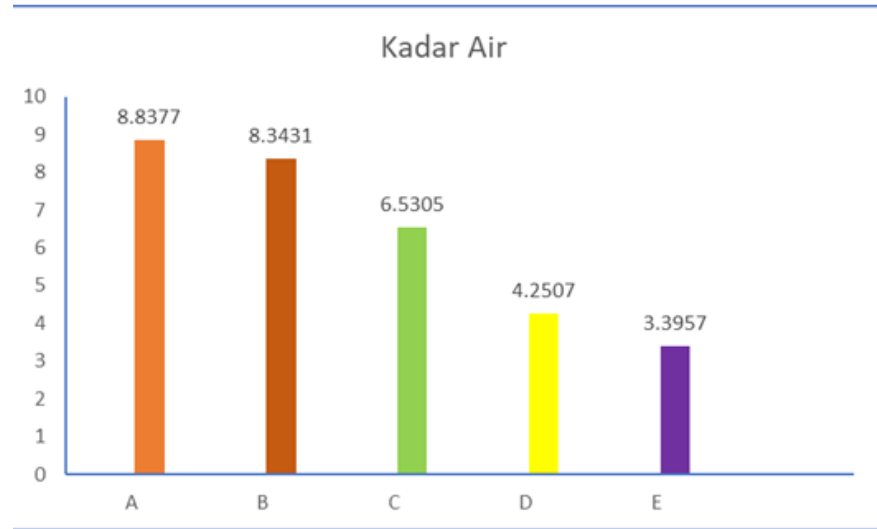
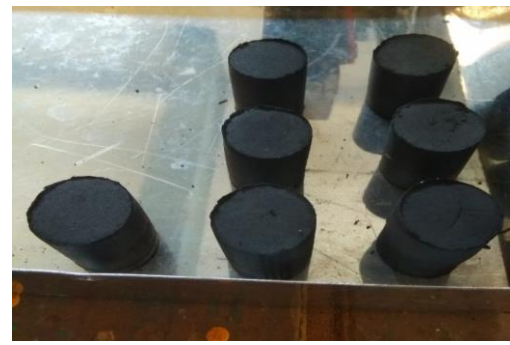
LATAR BELAKANG

Kebutuhan energi nasional semakin meningkat seiring pesatnya pertumbuhan penduduk Indonesia, sementara cadangan minyak bumi sebagai sumber utama energi nasional semakin menipis. Pengembangan energi terbarukan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi peningkatan kebutuhan energi nasional. Biobriket sebagai salah satu bentuk energi terbarukan memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan dengan memanfaatkan bahan alam yang ada di Indonesia khususnya di lingkungan lahan basah Kalimantan Selatan. Bahan baku biobriket yang tersedia di Kalimantan Selatan sangat melimpah, diantaranya adalah limbah pengolahan pengolahan buah aren dan limbah pengolahan arang kayu alaban. Pengolahan biobriket dengan campuran kedua jenis bahan tersebut telah menunjukkan hasil mutu biobriket yang belum diolah belum memenuhi SNI. Kualitas biobriket tersebut yaitu memiliki kadar air sebesar 5,4930-11,6406%, kerapatan 0,8077-1,0693 g/cm³, kadar abu 1,4967-21,6567%, zat terbang 40,5933-47,1767%, karbon terikat 26,1094-44,9357% dan nilai kalor 3.782,0-6325,6400 kal/g. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas biobriket adalah dengan memberikan tekanan kempa pada saat proses pencetakan briket. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik biobriket dari campuran limbah pengolahan kolang-kaling dan limbah pengolahan arang kayu alaban, yang meliputi kadar air, kerapatan, kadar abu, zat terbang, karbon terikat dan nilai kalor.

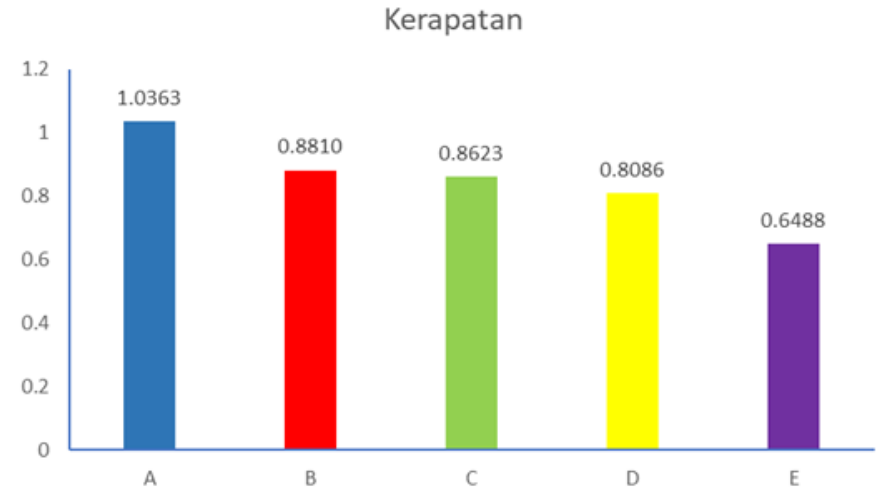
METODOLOGI

Objek penelitian ini adalah limbah pengolahan kolang-kaling berupa cangkang buah aren di daerah Kandungan dan limbah pengolahan arang kayu alaban di daerah Tanah Laut yaitu Desa Ranggung. Penelitian meliputi perijinan dan persiapan, pengambilan sampel, pembuatan arang, pengolahan biobriket, analisis karakterisasi biobriket meliputi kadar air, kerapatan, kadar abu, zat terbang, karbon terikat dan nilai kalor menggunakan metode uji SNI. 06-3730-1995. Arang dihaluskan dan disaring dengan ukuran 40-60 mesh. Perekat yang digunakan menggunakan tapioka 10% dengan 5 perlakuan. Briket dicetak dengan tekanan kempa 10 Ton. dengan perbandingan bahan baku arang cangkang aren dan arang kayu alaban (A1 = Arang Limbah pengolahan kolang-kaling 100 %; A2 = Arang limbah pengolahan kolang-kaling 75 %+ Arang limbah pengolahan arang kayu alaban 25 %; A3 = Arang limbah pengolahan kolang-kaling 50 %+ Arang limbah pengolahan arang kayu alaban 50 %; A4 = Arang limbah pengolahan kolang-kaling 25 %+ Arang limbah pengolahan arang kayu alaban 75 %, A4 = Arang limbah pengolahan arang kayu alaban 100 %). Pada saat proses pencetakan akan diberikan perlakuan pemberian tekanan kempa Data hasil pengujian karakteristik biobriket dari limbah pengolahan kolang-kaling dan limbah pengolahan arang kayu alaban ditabulasi dan diuji melalui *Box and Whisker Plots*.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Kadar Air biobriket cangkang buah dan limbah arang alaban



Kerapatan biobriket cangkang buah dan limbah arang alaban

Keterangan :

- A = Arang cangkang buah aren 100 %
- B = Arang cangkang buah aren 75 %+ Arang alaban 25 %
- C = Arang cangkang buah aren 50 %+ Arang alaban 50 %
- D = Arang cangkang buah aren 25 %+ Arang alaban 75 %
- E = Arang alaban 100 %.

LUARAN

1. Video Diunggah di Youtube https://youtu.be/WBO_rOxtasA
2. Artikel Ilmiah Jurnal Hutan Tropis (draft)
3. Bahan Ajar Chapter
4. Poster Kegiatan

