

**PEMANFAATAN AMPAS SAGU (*METROXYLON SAGO*)
SEBAGAI BAHAN BAKU BRIKET**

INDARINI ASMAR

G041181338



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**PEMANFAATAN AMPAS SAGU (*METROXYLON SAGO*)
SEBAGAI BAHAN BAKU BRIKET**

**Indarini Asmar
G041181338**



Skripsi
Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian
Pada
Departemen Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PEMANFAATAN AMPAS SAGU (*METROXYLON SAGO*) SEBAGAI BAHAN BAKU BRIKET

Disusun dan diajukan oleh

INDARINI ASMAR
G041 18 1338

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Program Studi Sarjana Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin pada tanggal 27 Februari 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

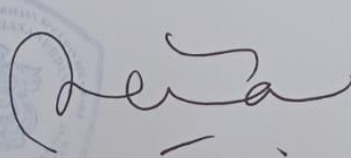
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Diyah Yumeina, STP, M.Agr, Ph.D
NIP. 19810129 200912 2 003


Prof. Dr. Ir. Salengke, M.Sc
NIP. 19631231 1988903 1 005

Ketua Program Studi
Teknik Pertanian


Diyah Yumeina, STP, M.Agr, Ph.D
NIP. 19810129 200912 2 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indarini Asmar
Nim : G041181338
Program Studi : Teknik Pertanian
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa skripsi dengan judul Pemanfaatan ampas sago (*metroxylon sago*) sebagai bahan baku briket adalah karya saya sendiri dan tidak melanggar hak cipta pihak lain. Apabila dikemudian hari skripsi karya saya ini membuktikan bahwa sebagian atau keseluruhannya adalah hasil karya orang lain yang saya pergunakan dengan cara melanggar hak cipta pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi.

Makassar, 27 Februari 2023



yatakan,

(Indarini Asmar)

ABSTRAK-

INDARINI ASMAR (G041181338). Pemanfaatan ampas sagu (*metroxylon sago*) sebagai bahan baku briket: DIYAH YUMEINA dan SALENGKE.

Briket ampas sagu merupakan salah satu sumber energi alternatif yang berasal dari ampas biomassa, sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada energi fosil. Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat briket dengan kualitas yang baik serta membandingkan briket dari berbagai tingkat kekerasan yang berbeda dan mempelajari proses pengolahan ampas sagu menjadi bahan baku briket sebagai salah satu sumber energi alternatif. Pada pembuatan briket dihasilkan briket dengan tinggi 3 cm, 4 cm dan 5 cm dari tinggi cetakan briket yang digunakan dengan campuran lem sagu sebanyak 30% dari banyaknya ampas sagu yang digunakan. Dari beberapa pengujian yang telah dilakukan briket yang dihasilkan mempunyai kadar air yang memiliki nilai 3 cm 6,61%, 4 cm 7,13% dan 5 cm 7,33% yang sudah sesuai dengan SNI yaitu $\leq 8\%$, Densitas briket memiliki nilai 3 cm $1,140 \text{ g/cm}^3$, 4 cm $0,855 \text{ g/cm}^3$ dan 5 cm $0,684 \text{ g/cm}^3$, Laju pembakaran memiliki nilai 3 cm $0,27 \text{ g/dt}$, 4 cm $0,31 \text{ g/dt}$ dan 5 cm $0,39 \text{ g/dt}$, kadar abu memiliki nilai 3 cm 0,1 %, 4 cm 0,023% dan 5 cm 0,038% dan nilai kalor memiliki nilai 3 cm 6941 kal/g, 4 cm 6823 kal/g dan 5 cm 6742 kal/g. Hal ini menunjukkan briket yang dihasilkan berkualitas karena nilai kadar abu yang rendah, nilai kadar air yang rendah dan nilai kalor yang dihasilkan juga sangat tinggi (≥ 5000) yang membuktikan bahwa kualitas briket yang dihasilkan sangat tinggi, sehingga briket ampas sagu yang selama ini tidak termanfaatkan dapat dijadikan sebagai energi alternatif oleh masyarakat khususnya di desa Redo.

Kata Kunci: Briket, Ampas sagu, Pengarangan

ABSTRACT

INDARINI ASMAR (G041181338). *Utilization of sago waste (metroxylon sago) as a raw material for briquettes: DIYAH YUMEINA dan SALENGKE..*

Sago waste briquettes are an alternative energy source derived from biomass waste, thereby reducing dependence on fossil energy. The purpose of this research is to make briquettes with good quality and to compare briquettes of different levels of hardness and to study the process of processing sago waste into raw material for briquettes as an alternative energy source. In the manufacture of briquettes produced briquettes with a height of 3 cm, 4 cm and 5 cm from the height of the briquette mold used with a mixture of 30% sago glue from the amount of sago waste used. From several tests that have been carried out the resulting briquettes have a water content which has a value of 3 cm 6.61%, 4 cm 7.13% and 5 cm 7.33% which are in accordance with SNI, namely <8%, density of briquettes has a value of 3 cm 1.140 g/cm³, 4 cm 0.855 g/cm³ and 5 cm 0.684 g/cm³, The burning rate has a value of 3 cm 0.27 g/s, 4 cm 0.31 g/s and 5 cm 0.39 g/s, the ash content has a value of 3 cm 0.1 %, 4 cm 0.023% and 5 cm 0.038% and the calorific value has a value of 3 cm 6941 cal/g, 4 cm 6823 cal/g and 5 cm 6742 cal/g. This shows that the resulting briquettes are of high quality because the value of the ash content is low, the value of the water content is low and the calorific value produced is also very high (> 5000) which proves that the quality of the briquettes produced is very high, so this sago waste briquettes can be used as alternative energy. by the community in the village of Redo in particular.

Keyword: *Briquettes, Sago waste, Authoring*

PERSANTUNAN

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat mencapai tahap penyelesaian tugas akhir ini, tidak lupa saya panjatkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. yang membawa umatnya ke masa indah ini. Alhamdulillah, saya dapat menyelesaikan pekerjaan ini dengan banyak pengorbanan dan usaha, dan saya juga berterima kasih kepada semua pihak yang membantu saya mencapai tonggak sejarah ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua saya **Anwar R.** dan **Masdawati**, yang dengan tulus dan sabar mencurahkan kasih sayang, doa, kerja keras dan materi dalam penyelesaian skripsi ini.
2. **Diyah Yumeina, STP, M.Agr, Ph.D**, selaku dosen pembimbing utama yang membimbing dan memberikan bimbingan serta ilmu selama penelitian dan skripsi ini.
3. **Prof. Dr. Ir. Salengke, M.Sc**, pembimbing kedua yang telah memberikan ilmu dan meluangkan waktunya untuk menyelesaikan pekerjaan ini.
4. Seluruh dosen dan staf program studi Keteknikan Pertanian yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan membantu saya selama studi dan penelitian.
5. Kepada kakak saya **Wiwin Asmar, Abd. Hamid Asmar** dan **Surahma Asmar** serta kakak ipar saya **Anita Rahman** dan **Aris Munandar** yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moril dan materiil hingga aku bisa sampai ke jenjang ini.
6. Kepada seluruh anggota keluarga “**SPEKTRUM 18**” yang telah memberikan semangat dan berbagi pengalaman selama pembelajaran dan selama proses penelitian.
7. Kepada **Hasrianto Harbi, Fairiza Indah, Andi Siska, Feriani, Wulandari Nurnaningsih, Indar Wati, Uchi Fidrayani** dan semua teman-teman saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah menemani saya sejak awal kuliah dan membantu penelitian saya. Saya menggunakan waktu luang dan tenaga saya untuk terus menyemangati diri sendiri untuk menyelesaikan skripsi ini dan mempersiapkan skripsi ini.

Terima kasih atas segala kebaikan yang telah diberikan dan semoga Tuhan membalasnya dengan berlipat ganda. Amin.

Makassar, 06 April 2023

Indarini Asmar

RIWAYAT HIDUP



Indarini Asmar, lahir di Dadeko, Kecamatan Larompong Selatan, kab. Luwu pada 23 November 1999 merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Anwar Rannuang dan Masdawati Lahir dari keluarga sederhana, bahagia dan akrab, penulis tahun 2006-2012. mengenyam pendidikan usia dini di SDN 03 Sampano, 2012-2015. melanjutkan sekolah menengah di SMP Negeri 01 Larompong dan lulus tahun 2015. melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 01 Unggulan Kamanre. pada tahun 2018 Setelah itu, penulis pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan tingginya di Universitas Hasanuddin melalui SBMPTN dan terdaftar sebagai mahasiswa program studi Keteknikan Pertanian departemen Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian. Selain itu, penulis juga merupakan anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATEPA UNHAS) dan menjabat sebagai asisten perpindahan panas.

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PERSANTUNAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ampas Sagu	3
2.2 Kandungan Serat Lampas Sagu	3
2.3 Biomassa.....	3
2.4 Briket Biomassa	4
2.5. Bioarang.....	5
2.6.Briket Bioarang.....	5
2.7.Mutu Briket Berdasarkan SNI.....	6
3. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan.....	7
3.3 Prosedur Penelitian.....	7
3.3.1 Tahap Persiapan.....	7
3.3.2 Persiapan Pembuatan Briket.....	7
3.4 Parameter Pengamatan	8

3.4.1 Kadar Air	8
3.4.2 Kadar Abu	8
3.4.3 Densitas	9
3.4.4 Nilai Kalor	10
3.4.5 Laju Pembakaran	10
3.5 Bagan Alir Penelitian	11
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kadar Air.....	12
4.2 Kadar Abu.....	13
4.3 Densitas.....	13
4.4 Nilai Kalor	14
4.5 Laju Pembakaran.....	15
5. PENUTUP	
Kesimpulan	16
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1	Cetakan briket	9
2	Diagram alir penelitian.....	11
3	Diagram kadar air.....	13
4	Diagram kadar abu	13
5	Diagram densitas.....	14
6	Diagram nilai kalor	15
7	Diagram laju pembakaran.....	15
8	Proses penjemuran sampel ampas sagu.....	20
9	Sampel ampas sagu sebelum dibakar	20
10	Sampel ampas sagu setelah dibakar	20
11	Sampel setelah dihaluskan	21
12	Proses pencampuran sampel dan lem sagu	21
13	Setelah pencampuran sampel dan lem sagu	21
14	Proses pencetakan dan pembuatan briket.....	22
15	Proses pengujian pembakaran briket.....	22

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1	Syarat mutu arang kayu (No.1/6235/2000).....	6
2	Hasil pengukuran kadar air briket	19
3.	Hasil pengukuran kadar abu briket	19
4.	Hasil pengukuran densitas briket	19
5.	Hasil pengukuran laju pembakaran briket.....	19
6.	Hasil pengukuran nilai kalor briket	19
7	Hasil pengukuran briket komersil	20

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1	Hasil pengukuran	19
2	Dokumentasi persiapan sampel penelitian	21
3.	Dokumentasi sampel penelitian	22
4.	Perhitungan	22

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber energi alternatif terbarukan Indonesia cukup banyak, diantaranya biomassa atau limbah biologis. Sebagian kecil biomassa yang berpotensi tinggi adalah limbah kayu, sekam padi, jerami, ampas tebu, sabut kelapa, sabut kelapa, kotoran ternak dan limbah kota. Biomassa dapat diolah dan digunakan sebagai bahan bakar alternatif, misalnya dalam produksi briket. Bahan bakar yang paling banyak digunakan masyarakat, pada dasarnya minyak tanah untuk kebutuhan rumah tangga ketersediaan minyak tanah sendiri semakin berkurang. Keputusan, Pemerintah Indonesia telah mengumumkan beberapa kebijakan energi mengurangi ketergantungan terhadap energi minyak dan penggunaan gas pemanas sebagai pengganti minyak tanah. Berjalan dengan baik Dengan kebijakan ini, masyarakat masih merasa tertekan dengan tingginya harga gas yang cukup mahal. Oleh karena itu, diperlukan energi alternatif yang terbarukan, murah dan mudah didapat sebagai bahan bakar untuk kebutuhan rumah tangga (Sukiran dkk, 2017).

Di Provinsi Sulawesi Selatan, khususnya di Desa Redo, Kelurahan Larompong, Kabupaten Luwu memiliki banyak sumber energi alternatif terbarukan seperti biomassa atau sampah organik. Beberapa limbah biomassa dapat digunakan, termasuk ampas sagu. Sagu merupakan tanaman yang berkembang biak dan dapat ditemukan dengan mudah di daerah tepi laut hutan atau sungai. Di daerah tersebut sagu dikenal sebagai salah bahan baku pembuatan makanan khas yaitu kapurung, tetapi di daerah ini tanaman sagu hanya di pakai patinya saja sedangkan ampasnya (ampas) belum di manfaatkan dengan baik bahkan dibuang dan menjadi kotoran di sungai padahal ampas sagu sangat dapat di manfaatkan untuk pembuatan briket (arang). Selain sagu yang memiliki banyak keunggulan, sagu juga memiliki kandungan pati yang tinggi dan berpotensi menghasilkan energi (Chen dkk, 2017).

Pada proses pembuatan salah satu bahan bakar alternatif yaitu briket sudah sering dilakukan di berbagai daerah tetapi masih banyak juga peneliti atau pembuat briket yang masih belum menguji ke optimalan dan menguji manfaat yang dapat dihasilkan. Penelitian mengenai pemanfaatan ampas sagu untuk membuat briket juga masih belum banyak dilakukan, maka dari itu akan dilakukan penelitian dari

ampas (limbah) sagu menjadi bahan baku pembuatan briket dengan melakukan beberapa tahapan pembuatan dan beberapa pengujian parameter yaitu diantaranya adalah uji nilai kalor, waktu pembakaran, kadar air, kadar abu, tingkat kekerasan yang di hasilkan dan mutunya dibandingkan dengan briket kayu yang berstandar SNI.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari proses pengolahan ampas sagu menjadi bahan baku briket sebagai sumber energi alternatif dan menganalisis kualitas briket yang terbentuk.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi kepada pembaca tentang cara pembuatan dan hasil dari beberapa parameter yang diterapkan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ampas Sagu

Sagu (*Sago*) adalah tanaman yang dapat menjadi sumber karbohidrat paling tinggi yang dapat menjadi pengganti beras. Keuntungan lain dari sagu selain pengganti beras ialah dapat di panen kapanpun apabila dibutuhkan dengan kata lain pemanenan sagu tidak tergantung musim. Selain itu, sagu juga memiliki fungsi sosial, moneter dan biologis yang cukup besar, antara lain pelepah yang dapat dimanfaatkan sebagai dinding pada rumah, daun bagian atas kulit kayu sebagai tempat penyimpanan serta bisa digunakan sebagai bahan bakar dan pati sagu dapat diolah menjadi makanan serta pakan ternak dan sagu tumbuk bisa dijadikan energi pilihan. (Sukiran dkk, 2017).

2.2 Kandungan serat ampas sagu

Ampas sagu merupakan sumber energi potensial yang dapat dikembangkan menjadi salah satu bahan bakar energi alternatif. Sagu atau pati sagu dapat dihasilkan dari berbagai proses ekstraksi secara mekanik dan juga umumnya bebas dari serat serta bebas dari bahan kasar (Abnisa dkk, 2013).

Pemanfaatan ampas sisa sagu sebagai serat yang masih dapat digunakan sebagai media sangat terbatas karena pengolahan bahan bakar tidak diungkapkan kepada masyarakat umum. Sagu yang tersisa memiliki pati 6,67%. Karbohidrat merupakan campuran karbon (C), hidrogen (H) dan oksigen (O₂) yang sampai sekarang masih digunakan secara terbatas dan tidak terlihat. Dengan meningkatnya kandungan pati dalam ampas sagu ini, dan terutama jumlah utama bahan bakar karbon dan hidrogen, sering diklaim bahwa endapan sagu dapat digunakan sebagai bahan pengisi yang lebih disukai (Almu., 2013).

2.3 Biomassa

Biomassa adalah bahan organik yang diperoleh dari proses fotosintesis berupa produk atau limbah. Contoh biomassa adalah tumbuhan, pohon, rumput, limbah pertanian, limbah hutan, feses dan kotoran hewan. Selain untuk keperluan serat

dasar, pangan, pakan, minyak nabati, bahan bangunan, dll, biomassa juga digunakan sebagai sumber energi bahan bakar (Chen dkk, 2017).

Biomassa adalah campuran bahan organik kompleks yang terutama terdiri dari karbohidrat, lemak, protein dan sejumlah kecil mineral lain seperti natrium, fosfor, kalsium, dan besi. Komponen utama biomassa tumbuhan adalah karbohidrat (berat kering $\pm 75\%$), lignin ($\pm 25\%$), yang komposisi beberapa tumbuhan dapat berubah. Energi biomassa dapat menjadi sumber energi alternatif pengganti bahan bakar fosil (minyak bumi) karena berbagai sifatnya yang menguntungkan, yaitu dapat digunakan secara berkelanjutan karena terbarukan (*renewable resources*), relatif bebas dari unsur belerang sehingga tidak menimbulkan pencemaran udara. polusi dan juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya hutan dan pertanian (Yao dkk, 2015).

2.4 Briket biomassa

Briket biomassa adalah pengganti bahan bakar yang terbuat dari bahan alami yang dianggap sebagai ampas dan sering dimusnahkan dengan cara dibuang ke sungai ataupun dibakar, biomassa juga merupakan kombinasi material organik dari bahan alami yang berasal dari pati, lemak, protein dan mineral yang berbeda dalam jumlah terbatas seperti natrium, fosfor, kalsium, dan zat besi (Yanti dan Hutasuht, 2020).

Bagian utama dari biomassa tanaman adalah karbohidrat (hingga 75% berat kering), lignin (hingga 25%), di mana pada tanaman tertentu organisasinya unik. Biomassa adalah hasil fotosintesis, di mana sel-sel daun hijau menelan energi sinar matahari dan karbon dioksida diubah dengan air menjadi beberapa komponen seperti oksigen, senyawa pada karbon dan juga hidrogen. Campuran ini mempertahankan energi-energi yang dapat diubah menjadi item yang berbeda. Akibat dari perubahan campuran tersebut dapat berupa arang atau karbon, liquor, dll. Biomassa ini dapat diolah menjadi briket biomassa, yaitu energi yang memiliki nilai kalor tinggi dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari (Hasfianti dkk., 2019).

Biomassa yang terbuat dari briket pada umumnya berbentuk serpihan atau bubuk kecil. Penggunaan sedikit sisa serbuk takar menjadi bahan bakar sebagai briket akan dapat lebih menarik dan efektif karena bentuknya dan perkiraan bisa

diubah-ubah sesuai kebutuhan, kekentalan dapat diperbesar dan nilai kalori sisa bagian yang tinggi, berkisar 4.700-4.800 kkal/kg, waktu penyalaan lebih lambat sehingga pemanfaatannya bisa diperpanjang, contohnya dapat digunakan sebagai bahan bakar pengasapan pada ikan asap (Wibowo, 2016).

2.5 Bioarang

Bioarang atau Batubara adalah padatan berpori itu adalah hasil koagulasi bahan karbon. Sebagian besar pori karbon masih tertutup dari hidrokarbon dan senyawa organik lain yang membentuk komponennya karbon tetap, abu, air, nitrogen dan sulfur. Sedangkan bioarang adalah karbon (sejenis bahan bakar) terdiri dari berbagai jenis bahan biologis atau biomassa, seperti kayu, ranting, dedaunan, rumput, jerami atau limbah pertanian lainnya. Bioarang ini dapat digunakan dalam pengolahan, salah satunya menjadi briket bioarang (Triono, 2016).

Bioarang adalah karbon yang digunakan pembakaran biomassa kering tanpa udara (pirolisis). Energi biomassa yang diubah menjadi energi kimia disebut Ketersediaan bahan organik bahan bakar fosil yang berasal dari fosil. Semakin menipis peningkatan populasi manusia tantangan krisis kekurangan bahan bakar tentunya hal ini bisa diprediksi dengan mengubahnya menjadi bahan bakar biomassa terbarukan. Studi ini bertujuan untuk membuat bioarang dari daun lontar (*Arenga pinnata*) dengan suhu dan waktu karbonasi yang optimal diperoleh bioarang dengan nilai kalor tinggi (Wibowo dkk, 2016).

2.6 Briket Bioarang

Briket Bioarang berbentuk potongan atau batang arang dari bioarang (bahan lunak). Peringkat biologis sebenarnya termasuk bahan lunak yang diubah menjadi bahan melalui proses tertentu beberapa bentuk batubara padat. Kualitas bioarang ini tidak kalah dengan batu bara atau bahan bakar sejenis batu bara lainnya (Joseph dan Hislop, 2015). Pembuatan briket arang dari limbah pertanian dapat dilakukan dengan penambahan perekat di mana bahan baku pertama kali dikarbonisasi dan kemudian dicetak, dicampur dengan lem, dicetak dengan sistem hidrolik atau manual dan kemudian dikeringkan. Hal ini terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Fauzianto (2014) menyimpulkan bahwa briket karbon terbentuk setara dengan

batubara buatan Inggris dan memenuhi persyaratan yang berlaku Jepang karena banyak mengandung abu dan volatile matter (vol material) rendah dan karbon paduan tinggi (keras karbon) dan nilai kalor (Sukiran dkk, 2017).

Briket arang yang berkualitas baik diharapkan memiliki sifat kandungan karbon yang tinggi. Jumlah karbon sangat dipengaruhi oleh jumlah penguapan materi ringan dan kadar abu. Semakin tinggi kadar abu maka briket batubara semakin rendah. Nilai densitas total (partikel densitas) briket batubara dari 0,45 g/cm³ menjadi 0,59 g/cm³, kadar air dari 3,57% hingga 4,75%, kadar abu dari 3,56% dan nilai kalor antara dari 6198,99 kal/g hingga 6522,84 kal/g (Purnama dkk, 2018).

2.7 Mutu Briket Berdasarkan SNI

Parameter uji sebagai acuan adalah standar SNI No.1/6235/2000 dimana detailnya dicantumkan sebagai berikut:

Tabel 1. Syarat mutu arang kayu (SNI No.1/6235/2000)

No	Parameter	Standar SNI
1	Kadar Abu	<8%
2	Kadar Air	<8%
3	Nilai Kalor	>5000 kal/g