

**STUDI AWAL PERSPEKTIF MASYARAKAT ACEH BESAR  
DALAM PENGGUNAAN BRIKET**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh :**

**M. ARIF  
NIM. 150702096**

**Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan  
Fakultas Sains dan Teknologi Uin Ar-Raniry Banda Aceh**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR RANIRY  
2022 M/1444 H**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**STUDI AWAL PERSPEKTIF MASYARAKAT ACEH BESAR  
DALAM PENGGUNAAN BRIKET**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Teknik Lingkungan

Diajukan oleh:

**M.ARIF**

**150702096**

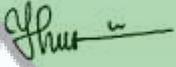
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Teknik Lingkungan

Banda Aceh, 22 Desember 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I

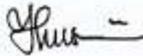
Pembimbing II

  
**Husnawati Yahya, M.Sc.**  
NIDN 2009118301

  
**Aulia Rohendi, M.Sc.**  
NIDN 2010048202

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



**Husnawati Yahya, M.Sc.**  
NIDN. 2009118301

## LEMBAR PENGESAHAN

### STUDI AWAL PERSPEKTIF MASYARAKAT ACEH BESAR DALAM PENGGUNAAN BRIKET

#### TUGAS AKHIR

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Teknik Lingkungan

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 22 Desember 2022  
28 Jumadil Awal 1443

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



**Husnawati Yahya, M.Sc.**  
NIDN 2009118301

**Aulia Rohendi, M.Sc.**  
NIDN 2010048202

Penguji I,

Penguji II,



**Dr. Eng. Nur Aida, M.Si.**  
NIDN. 2016067801

**Dr. Ir. Juliansyah Harahap, M.Sc.**  
NIDN 2031078204

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh



**Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, MT., IPU.**  
NIDN. 196210021988111001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Arif

NIM : 150702096

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Judul Skripsi : Studi Awal Perspektif Masyarakat Aceh Besar Dalam Penggunaan Briket

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini;
2. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh maupun di perguruan tinggi lainnya;
3. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
4. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
5. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya; dan
6. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Banda Aceh, 27 Desember 2022

Yang Menyatakan,

  
M. Arif

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas semua rahmat dan karunia-Nya serta Shalawat beriring salam kepada baginda Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabat beliau serta orang-orang mukmin yang tetap istiqamah di jalan-Nya dan terima kasih kepada kedua orang tua saya yang telah sabar dalam mendidik serta memimbing dari kecil sampai dewasa sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul " **STUDI AWAL PERSPEKTIF MASYARAKAT ACEH BESAR DALAM PENGGUNAAN BRIKET** ".

Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Lingkungan pada Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis menyadari tugas akhir ini sangat sulit untuk diselesaikan tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak dalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat saya cintai, Almarhum Ayahanda Ridwan dan Ibunda Nur Asyiah yang selalu mendoakan dan memotivasi penulis baik secara moril maupun materil.
2. Ibu Husnawati Yahya, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik lingkungan, juga dosen pembimbing I yang telah memberikan kesediaan waktu, tenaga dan pikiran untuk memimbing, berdiskusi dan mengarahkan saya dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Aulia Rohendi M.Sc., Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan semangat dan membantu penulis dalam mengarahkan tugas akhir ini.
4. Ibu Dr. Eng Nur Aida, M.Si., selaku dosen teknik lingkungan sekaligus penguji I.

5. Bapak Juliansyah Harahap M.Sc., selaku dosen penguji II yang juga telah memberikan semangat dan membantu penulis dalam mengarahkan tugas akhir ini.
6. Bapak Dr.Abdul Mujahid Hamdan, M.Sc.,yang memberikan banyak arahan selama proses menimba ilmu di Teknik Lingkungan.
7. Semua Dosen dan Staf Prodi Teknik Lingkungan yang telah memberikan tenaga dan pikirannya untuk mengajarkan saya dan membimbing saya untuk menjadi pribadi yang lebih baik.
8. Tim Teknik Lingkungan 2015 Uin Ar-Raniry Banda Aceh, Abdan Syakura, Muhammad Riza, Alief Prasandi Iqra, Rizalul Fata Ambia dan Reza Fahmi dan Tim Teknik Lingkungan 2017 Uin Ar-Raniry Banda Aceh, Irpan dan Roy dan Rio Batubara Mansah yang ikut telah membantu dan menyemangati saya dalam pengerjaan tugas akhir dengan segala keterbatasan.
9. Teman-teman seperbimbingan tugas akhir dan seperjuangan di Teknik Lingkungan Angkatan 2015, terimakasih atas dukungan dan semangat kalian serta yang telah membantu saya dalam proses pelaksanaan penulisan tugas akhir ini.
10. Dan semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Semoga amalan baik mereka mendapatkan balasan dari Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk semua orang khususnya untuk para pembaca yang sedang menyelesaikan studi terkait dan dapat menjadi referensi dalam melaksanakan penelitian nantinya.

Banda Aceh, 6 Desember 2022  
Penulis,

M.Arif

## ABSTRAK

NAMA : M.ARIF  
NIM : 150702096  
Program Studi : Teknik Lingkungan  
Judul : Studi Awal Perspektif Masyarakat Aceh Besar Dalam Penggunaan Briket  
Tanggal Sidang : 22 Desember 2022  
Tebal Halaman : 40 Halaman  
Pembimbing 1 : Husnawati Yahya, S.Si., M.Sc  
Pembimbing 2 : Aulia Rohendi, S.T., M.Sc  
Kata Kunci : Energi Terbarukan, Briket, Pandangan Masyarakat Terhadap Briket.

Kebutuhan manusia akan energi mengalami peningkatan seiring dengan laju pertumbuhan populasi dan ekonomi penduduk dunia, maka perlu dikembangkan sumber energi alternatif, terutama sumber energi terbarukan seperti biomassa, biomassa terdiri dari beberapa jenis, salah satunya adalah biobriket. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perspektif masyarakat dan pelaku usaha rumah makan Gampong Lamreung (Kecamatan Krueng Barona Jaya) dan Gampong Tungkop (Kecamatan Darussalam) dalam menggunakan briket sebagai bahan bakar. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yang menggunakan metode survei, dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Kuesioner pada penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, bagian pertama mengumpulkan data kependudukan responden, bagian kedua mengumpulkan persepsi mereka tentang briket dan kesediaan masyarakat serta pelaku usaha rumah makan untuk menggunakan briket sebagai bahan bakar. Dari uraian diatas dapat di simpulkan agar penggunaan briket bisa meningkat dibutuhkan edukasi kepada masyarakat tentang manfaat briket, pentingnya menjaga lingkungan dan sebagainya.

## **ABSTRAK**

*NAMA* : M.ARIF  
*NIM* : 150702096  
*Program Studi* : Environmental Engineering  
*Judul* : Initial Study of The Perspective of The People Aceh of Besar Dalam in The Use Of Briquettes  
*Tanggal Sidang* : 26 Desember 2022  
*Tebal Halaman* : 40 Pages  
*Pembimbing 1* : Husnawati Yahya, S.Si., M.Sc  
*Pembimbing 2* : Aulia Rohendi, S.T., M.Sc  
*Kata Kunci* : Newest Energy, Briquettes, people 's, Views On Briquettes

*Human need for energy has increased in line with the rate of population and economic growth of the world's population, it is necessary to develop alternative energy sources, especially renewable energy sources such as biomass, biomass consists of several types, one of which is biobriquette. The purpose of this study was to find out the perspectives of the community and restaurant entrepreneurs in Gampong Lamreung (Krueng Barona Jaya District) and Gampong Tungkop (Darussalam District) in using briquettes as fuel. This research was conducted with a quantitative approach using survey methods, using a research instrument in the form of a questionnaire. The questionnaire in this study was divided into two parts, the first part collected population data from respondents, the second part collected their perceptions of briquettes and the willingness of the community and restaurant entrepreneurs to use briquettes as fuel. From the description above, it can be concluded that so that the use of briquettes can increase, education is needed for the public about the benefits of briquettes, the importance of protecting the environment and so on.*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	3
I.5 Batasan Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Biomassa .....	4
2.2 Pengertian Briket .....	5
2.2.1 Karakteristik Briket .....	6
2.2.2 Bahan Baku Biobriket .....	6
2.3 Standar SNI Briket.....	8
2.4 Perspektif Masyarakat .....	8
2.5 Kandungan Udara Dari Pembakaran .....	9
2.6 Perbandingan Kandungan Polusi .....	10
2.6.1 Kayu Bakar.....	10
2.6.2 Briket.....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Metode Penelitian .....	13
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	13
3.3 Instrumen Penelitian .....	15
3.4 Populasi dan Sampel Untuk Survei .....	15
3.5 Pengumpulan Data .....	16
3.6 Pengolahan Data .....	16
3.7 Tahapan Penelitian .....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Karakteristik Responden .....	18
4.2 Persepsi Responden Terhadap Bahan Bakar Briket Dan Kayu Bakar .....	23
4.3 Analisis Karakteristik Responden Terhadap Penggunaan Bahan Bakar .....	30

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
5.1 Kesimpulan .....	31
5.2 Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>36</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Baku Mutu Pada Briket Berdasarkan SNI.....	6
<b>Tabel 4.1</b> Jumlah Responden Di Setiap Kecamatan.....	18



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Peta Pengambilan Sampel Udara.....	14
<b>Gambar 3.2</b> Peta Pengambilan Sampel Udara.....	14
<b>Gambar 3.3</b> Kerangka Alur Penelitian .....	17
<b>Gambar 4.1</b> Tingkat Usia Responden.....	19
<b>Gambar 4.2</b> Jenis Kelamin Responden.....	19
<b>Gambar 4.3</b> Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	20
<b>Gambar 4.4</b> Diagram Pekerjaan Responden.....	21
<b>Gambar 4.5</b> Pendapatan Responden .....	21
<b>Gambar 4.6</b> Penggunaan Bahan Bakar Pada Masyarakat.....	22
<b>Gambar 4.7</b> Penggunaan Bahan Bakar Pada Pelaku Usaha .....	22
<b>Gambar 4.8</b> Pandangan Masyarakat Terhadap Pencemaran Udara Di Lingkungan Sekitar Daerah Tempat Tinggal Responden.....	23
<b>Gambar 4.9</b> Pandangan Masyarakat Tentang Penggunaan Bahan Bakar Dapat Mencemari Udara.....	24
<b>Gambar 4.10</b> Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bahan Bakar Briket .....	25
<b>Gambar 4.11</b> Persetujuan Responden Terhadap Digantinya Kayu Bakar Dengan Briket Sebagai Bahan Bakar Utama Dalam Memasak	26
<b>Gambar 4.12</b> Susunan Bahan Bakar untuk memasak yang paling ramah lingkungan.....	27
<b>Gambar 4.13</b> Dampak Positif Bahan Bakar Briket Terhadap Lingkungan .....	28
<b>Gambar 4.14</b> Kesiediaan Responden Menggunakan Briket Sebagai Bahan Bakar Utama Untuk Memasak.....	28

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia akan energi mengalami peningkatan seiring dengan laju pertumbuhan populasi dan ekonomi penduduk dunia. Pada tahun 2017, konsumsi energi primer dunia meningkat menjadi 13,5 miliar ton, setara dengan 565 EJ (exajoule) minyak, dengan rata-rata tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 1,7% (BP, 2018). Target Indonesia antara lain mengurangi peran minyak hingga 26,2%, gas bumi hingga 30,6%, batubara hingga 32,7% (termasuk briket), panas bumi hingga 3,8%, dan energi terbarukan hingga 15% pada tahun 2025 (energi dan Kementerian Sumber Daya Mineral, 2006) .

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan energi, perlu dilakukan penambahan sumber energi terbaru, dengan mempertimbangkan peningkatan kebutuhan energi serta semakin menipisnya cadangan bahan bakar fosil dan kepedulian terhadap lingkungan. Diharapkan pasar energi terbarukan akan mendapatkan momentum dalam waktu dekat untuk memerangi perubahan iklim (UNFCCC, 2018)

Dengan semakin menipisnya cadangan bahan bakar fosil, maka perlu dikembangkan sumber energi alternatif, terutama sumber energi terbarukan seperti biomassa. Energi biomassa merupakan sumber energi yang perlu dikembangkan karena lebih ramah lingkungan, murah dan tidak membahayakan kehidupan manusia. Pengembangan energi ini terkait dengan pengurangan emisi CO<sub>2</sub> dan mendorong penggunaan energi ini sebagai sumber energi berkelanjutan untuk masa depan. Biomassa mengandung bahan organik kompleks yang terdiri dari *selulosa* dan *lignin* (Manggalla et al., 2019).

Biomassa adalah limbah padat dapat digunakan sebagai sumber bahan pembakar. Energi biomassa dapat menjadi sumber bahan bakar alternatif untuk energi alternatif minyak bumi, karena volatilitasnya diperbarui dan relatif tidak berpolusi sehingga tidak mencemari udara (Rumiyanti et al., 2018).

Yeremias M. Pell (2017). Berpendapat bahwa biomassa terbentuk melalui proses fotosintesis, baik sebagai barang maupun limbah. Biomassa berasal dari

tanaman, pohon, kotoran hewan, kompos dan lain-lain. Selain dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, biomassa juga bisa dijadikan sebagai bahan bakar atau energi. Biomassa memiliki beragam manfaat, diantaranya sebagai sumber daya yang ramah lingkungan dengan tujuan dapat memberikan sumber energi yang berkelanjutan. Biomassa terdiri dari beberapa jenis, salah satunya adalah biobriket

Briket adalah biomassa yang diubah menjadi energi terbarukan dengan kualitas briket tergantung pada jenis bahan baku biomassa yang digunakan pada kondisi operasi seperti kadar air, suhu dan penambahan substrat serta ukuran partikel (Oladeji, 2015). Briket lebih baik daripada kayu bakar karena menghasilkan lebih banyak panas, lebih nyaman digunakan, dan tidak memakan banyak tempat (Akenpuun et al., 2020).

Komposisi briket yang paling baik untuk kebutuhan sehari-hari adalah komposisi batubara: biomassa, 10% : 90%, karena lebih cepat terbakar dan lebih ramah lingkungan, sedangkan komposisi terbaik untuk kebutuhan industri mencapai suhu tertinggi adalah komposisi batubara. : biomassa, 30% : 70% (Sulistyanto, A., 2006).

Aceh Besar salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Aceh yang terkenal akan aneka kuliner yang sangat diminati oleh kebanyakan masyarakat pecinta kuliner, salah satunya kuliner rumah makan yang umumnya menggunakan bahan bakar kayu dalam aktivitas memasak dengan pengelolaan bisnis ikan bakar, bisnis ini relatif berkembang pesat sehingga banyak orang yang tertarik untuk menjalankan bisnis tersebut. Saat ini pelaku usaha rumah makan Aceh Besar masih banyak menggunakan bahan bakar kayu dalam aktivitas memasak dikarenakan mudah didapat, sehingga aktivitas tersebut dapat menambah gas emisi pencemaran udara yang berlebihan. Dengan ini, peneliti mengajak masyarakat khususnya pelaku usaha rumah makan yang terdapat di beberapa kecamatan Aceh Besar untuk menggunakan biobriket sebagai bahan bakar dalam aktivitas memasak yang bertujuan mengurangi gas emisi pencemaran udara serta ramah lingkungan.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana perspektif masyarakat dan pelaku usaha rumah makan di Aceh Besar dalam menggunakan briket sebagai bahan bakar ?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui perspektif masyarakat dan pelaku usaha rumah makan Gampong Lamreung (Kecamatan Krueng Barona Jaya) dan Gampong Tungkop (Kecamatan Darussalam) dalam menggunakan briket sebagai bahan bakar.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

Untuk memberikan informasi dan pengetahuan tentang sumber energi baru ini kepada masyarakat, dengan fokus pada pengembangan dan pemanfaatan biobriket sebagai sumber energi alternatif baru dan terbarukan. Dan diharapkan dapat memberikan referensi untuk penelitian lebih lanjut, terkait pengembangan dan pemanfaatan biomassa sebagai sumber energi alternatif baru terbarukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan keilmuan di bidang Teknik Lingkungan UIN Ar-Raniry.

## **I.5 Batasan Penelitian**

Adapun batasan pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian hanya dilakukan di dua Gampong yang terletak di 2 Kecamatan, yaitu Gampong Lamreung (Kecamatan Krueng Barona Jaya) dan Gampong Tungkop Kecamatan Darussalam. Hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu penelitian.
2. Ukuran sampel kecil, sehingga hanya dilakukan pengukuran menggunakan Microsoft Excel.