

**KAJI PENGARUH PENGGUNAAN TUNGKU TAMBAHAN
PADA KOMPOR GAS LPG TERHADAP PENGGUNAAN
BAHAN BAKAR**



SKRIPSI

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata I
Pada Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti**

Oleh :

ADJI PRASETYO

2002220124

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI
2024**

**KAJI PENGARUH PENGGUNAAN TUNGKU TAMBAHAN
PADA KOMPOR GAS LPG TERHADAP PENGGUNAAN
BAHAN BAKAR**



SKRIPSI

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata I
Pada Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti**

Oleh :

ADJI PRASETYO

2002220124

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

2024

UNIVERSITAS TRIDINANTI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN



SKRIPSI

KAJI PENGARUH PENGGUNAAN TUNGKU TAMBAHAN
PADA KOMPOR GAS LPG TERHADAP PENGGUNAAN
BAHAN BAKAR

ADJI PRASETYO

2002220124

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Ir. H. M. Lazim, MT.

Dosen Pembimbing I

Ir. M. Amin Fauzie, MT.

Dosen Pembimbing II

Ir. H. M. Ali, MT.

Disahkan Oleh

Dekan FT - Unanti



Dr. Zulkarnain Fatoni, MT., MM.

**KAJI PENGARUH PENGGUNAAN TUNGKU TAMBAHAN
PADA KOMPOR GAS LPG TERHADAP PENGGUNAAN
BAHAN BAKAR**



Oleh :

ADJI PRASETYO

2002220124

Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing :

Pembimbing I

Ir. M. Amin Fauzie, MT.

Pembimbing II

Ir. H. M. Ali, MT.

Mengetahui Ketua Program Studi

Teknik Mesin

Ir. H. M. Lazim, MT.

SKRIPSI
KAJI PENGARUH PENGGUNAAN TUNGKU TAMBAHAN
PADA KOMPOR GAS LPG TERHADAP PENGGUNAAN
BAHAN BAKAR

Disusun Oleh:
ADJI PRASETYO
2002220124

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal, 21 September 2024

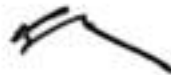
Tim Penguji,

Nama:

Tanda Tangan:

1. Ketua Penguji

Ir. Abdul Muin, MT.



2. Penguji I

Ir. Madagaskar, MT.



3. Penguji II

Imam Akbar, ST., MT.



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adji Prasetyo

NIM : 2002220124

Fakultas : TEKNIK

Program Studi : TEKNIK MESIN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **“Kaji Pengaruh Penggunaan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG Terhadap Penggunaan Bahan Bakar”** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam tugas akhir ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Palembang, 17 September 2024

Yang menyatakan,



Adji Prasetyo

NIM : 2002220124

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adji Prasetyo
NIM : 2002220124
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Mesin
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti hak beban Royalti Noneksklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"Kaji Pengaruh Penggunaan Tungku Tambahan Kompor Gas LPG Terhadap Penggunaan Bahan Bakar"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hal royalti eksklusif ini Universitas Tridinanti berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Dibuat di Palembang
Tanggal, Oktober 2024



Adji Prasetyo
NIM. 2002220124

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adji Prasetyo
NIM : 2002220124
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEKNIK MESIN

Dengan ini menyatakan bahwa Artikel dengan judul :

“KAJI PENGARUH PENGGUNAAN TUNGKU TAMBAHAN PADA KOMPOR GAS LPG TERHADAP PENGGUNAAN BAHAN BAKAR”

benar bebas dari plagiat dan publikasi ganda. Bila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku dari pihak prodi dan insitusi Universitas Tridinanti Palembang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat penuh keasadaran, dan tanpa paksaan dari pihak mana pun. Sehingga dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, 2 Oktober 2024

Mahasiswa



Adji Prasetyo

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adji Prasetyo
NIM : 2002220124
Program Studi : Teknik Mesin
BKU : Konversi Energi
Alamat : Jalan Jaman Tegal Rejo RT002/RW001 Tanjung Enim
Institusi : Universitas Tridinanti

Dalam rangka memenuhi persyaratan akademik, dengan ini menyatakan bahwa saya akan menyelesaikan penelitian dengan judul:

“Kaji Pengaruh Penggunaan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG Terhadap Penggunaan Bahan Bakar”

Saya menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melanggar hak cipta atau aturan etika penelitian. Saya bersedia untuk mempublikasikan hasil penelitian ini di Jurnal Ilmiah Jurnal Keilmuan dan Terapan Teknik Mesin Petra Christiany University sampai dengan selesai dan memberikan bukti submit kepada pihak prodi. Saya juga menjamin bahwa penelitian ini tidak sedang dipertimbangkan untuk dipublikasikan di jurnal lain atau media cetak lainnya. Saya siap untuk memberikan informasi lebih lanjut atau menjawab pertanyaan yang mungkin timbul sehubungan dengan penelitian ini. Saya menyadari bahwa jika penelitian ini tidak dipublikasikan dalam jurnal, maka saya akan dikenakan sanksi yang ditentukan oleh pihak institusi saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipertanggung jawabkan.

Hormat saya,



Adji Prasetyo

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

123dok.com

Internet Source

2%

2

docplayer.info

Internet Source

1%

3

repository.its.ac.id

Internet Source

1%

4

www.seputarpengetahuan.co.id

Internet Source

1%

5

repository.usd.ac.id

Internet Source

1%

6

id.scribd.com

Internet Source

<1%

7

azramedia-
indonesia.azramediaindonesia.com

Internet Source

<1%

8

pt.scribd.com

Internet Source

<1%

9

repository.ar-raniry.ac.id

Internet Source

<1%

| | | |
|----|---|------|
| 10 | pendidikan.co.id Internet Source | <1 % |
| 11 | talenta.usu.ac.id Internet Source | <1 % |
| 12 | ejournal.upnvj.ac.id Internet Source | <1 % |
| 13 | Irawati Irawati, Zuchrotus Salamah. "PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG DARAT(Ipomoea reptans Poir.) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK BERBAHAN DASAR KOTORAN KELINCI", JURNAL BIOEDUKATIKA, 2013 Publication | <1 % |
| 14 | id.wikipedia.org Internet Source | <1 % |
| 15 | Submitted to poltera Student Paper | <1 % |
| 16 | jurnal.unigal.ac.id Internet Source | <1 % |
| 17 | peraturan.bpk.go.id Internet Source | <1 % |
| 18 | repository.unhas.ac.id Internet Source | <1 % |
| 19 | www.agroteknika.id Internet Source | <1 % |

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **”Kaji Pengaruh Penggunaan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG Terhadap Penggunaan Bahan Bakar”**

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE, MS., selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Bapak Ir. H. M. Lazim, M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti.
4. Bapak Marthin Luther King, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti.

5. Bapak Ir. M. Amin Fauzie, M.T., Selaku Pembimbing I yang telah banyak membantu mengoreksi dan memberikan masukan dan saran dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Ir. H. M. Ali, M.T., Selaku Pembimbing II yang telah banyak membantu dan memberikan masukan dan saran dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak pada umumnya dan khususnya bagi penulis.

Palembang, 21 September 2024

Penulis

Adji Prasetyo

NIM.2002220124

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

اٰخِرُصُّ عَلَىٰ مَا يَنْفَعُكَ وَاسْتَعِيْنُ بِاللّٰهِ وَلَا تَعْجِزْ

“ Bersungguh – sungguhlah untuk mendapatkan apa yang bermanfaat bagimu dan memintalah pertolongan kepada Allah (dalam setiap urusan) serta janganlah sekali-kali engkau merasa lemah”...(HR. Muslim).

PERSEMBAHAN

Untuk Kedua Orang Tua Tercintaku Bapak Sumardiono dan Ibu Yuspriani sebagai tanda bakti saya, hormat saya dan rasa terima kasih saya yang tiada terhingga sepanjang masa, ku persembahkan karya kecil ini kepada bapak dan ibuk yang telah memberikan kasih sayang dan segala dukungan, serta cinta kasih yang tiada henti selama ini, yang hanya ku balas dengan selembar kertas ini yang bertuliskan kata cinta dan pesembahan. Semoga ini menjadi langkah awalku untuk membuat Ibu dan Bapak Bahagia, karena ku sadar bahwa selama ini belum bisa berbuat yang lebih dari apa yang engkau inginkan. Untuk kedua orang tuaku yang selalu kusayang dan kucinta terima kasih banyak atas segala hal yang telah engkau berikan kepadaku selama ini, yang selalu memberikan motivasi, selalu mendoakanku, selalu menyirami kasih sayang dan selalu menasehatinku untuk menjadi yang lebih baik. *Tanks you MY FATHER and MY MOTHER I love You.*

DAFTAR ISI

| | Halaman: |
|--|-----------------|
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GRAFIK | xvi |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4. Tujuan..... | 4 |
| 1.5. Manfaat..... | 4 |
| | |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1. Bahan Bakar..... | 5 |
| 2.2. Kompor Gas LPG | 6 |
| 2.2.1. Kompor Gas..... | 6 |
| 2.2.2. Komponen- Komponen Kompor Gas | 7 |
| 2.2.3. Gas LPG..... | 9 |
| 2.3. Tungku Tambahan Kompor Gas..... | 12 |
| 2.4. Jeni-jenis Perpindahan Panas | 13 |
| 2.4.1. Perpindahan Panas Konduksi..... | 15 |
| 2.4.2. Perpindahan Panas Konveksi..... | 16 |
| 2.4.3. Perpindahan Panas Radiasi | 19 |

| | |
|--|-----------|
| BAB III. METODOLOGI PENELITIAN | 21 |
| 3.1. Diagram Alir..... | 21 |
| 3.2. Metode Penelitian..... | 22 |
| 3.2.1. Studi Pusaka | 22 |
| 3.2.2. Studi Lapangan | 22 |
| 3.3. Alat dan Bahan..... | 22 |
| 3.3.1. Alat Yang Digunakan | 22 |
| 3.3.2. Bahan Yang Digunakan | 23 |
| 3.4. Peralatan Kompor Gas | 23 |
| 3.5. Prosedur Pengujian Alat | 24 |
| 3.6. Waktu dan Tempat..... | 26 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 27 |
| 4.1. Data Hasil Pengujian..... | 27 |
| 4.1.1. Jumlah Kalor Yang Diserap Air Selama Proses Pemanasan Dengan Menggunakan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG dan Tanpa Menggunakan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG | 29 |
| 4.1.2. Kalor Bahan Bakar Dengan Menggunakan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG dan Tanpa Menggunakan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG .. | 33 |
| 4.2. Analisa Hasil Perhitungan..... | 41 |
| | |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | 43 |
| 5.1. Kesimpulan | 43 |
| 5.2. Saran | 43 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar: | Halaman: |
|--------------------------------------|-----------------|
| 2.1. Kompor Gas LPG..... | 7 |
| 2.2. Gas LPG..... | 11 |
| 2.3. Tungku Tambahan..... | 13 |
| 2.4. Perpindahan Panas Konduksi..... | 16 |
| 2.5. Perpindahan Panas Konveksi..... | 18 |
| 2.6. Perpindahan Panas Radiasi..... | 20 |
| 3.1. Diagram Alir Penelitian..... | 11 |
| 3.2. Perancangan Kompor Gas LPG..... | 23 |

DAFTAR TABEL

| Tabel : | Halaman: |
|---|-----------------|
| 4.1. Data Hasil Pengujian Dengan Menggunakan Tungku Tambahan | 27 |
| 4.2. Data Hasil Pengujian Tanpa Menggunakan Tungku Tambahan..... | 28 |
| 4.3. Perhitungan Kalor Yang Diserap Air Dengan Menggunakan Tungku Tambahan..... | 30 |
| 4.4. Perhitungan Kalor Yang Diserap Air Tanpa Menggunakan Tungku Tambahan..... | 32 |
| 4.5. Perhitungan Kalor Bahan Bakar Dengan Tungku Tambahan..... | 34 |
| 4.6. Perhitungan Kalor Bahan Bakar Tanpa Tungku Tambahan | 36 |
| 4.7. Data Temperatur Api Vs Massa Bahan Bakar Dengan Menggunakan Tungku Tambahan | 37 |
| 4.8. Data Temperatur Api Vs Massa Bahan Bakar Tanpa Menggunakan Tungku Tambahan..... | 38 |
| 4.9. Data Waktu Vs Massa Bahan Bakar Dengan Menggunakan Tungku Tambahan..... | 39 |
| 4.10. Data Waktu Vs Massa Bahan Bakar Tanpa Menggunakan Tungku Tambahan..... | 40 |

DAFTAR GRAFIK

| Grafik : | Halaman : |
|---|------------------|
| 4.1. Temperatur Api dan Qair Dengan Tungku Tambahan..... | 30 |
| 4.2. Temperatur Api dan Qair Tanpa Tungku Tambahan | 32 |
| 4.3. Massa Bahan Bakar dan Kalor Bahan Bakar Dengan Tungku Tambahan | 34 |
| 4.4. Massa Bahan Bakar dan Kalor Bahan Bakar Tanpa Tungku Tambahan | 36 |
| 4.5. Temperatur Api Vs Δ massa Bahan Bakar Dengan Tungku Tambahan | 37 |
| 4.6. Temperatur Api Vs Δ massa Bahan Bakar Tanpa Tungku Tambahan | 38 |
| 4.7. Waktu Vs Massa Bahan Bakar Dengan Tungku Tambahan | 40 |
| 4.8. Waktu Vs Massa Bahan Bakar Tanpa Tungku Tambahan..... | 41 |

ABSTRAK

Penggunaan gas LPG sebagai bahan bakar untuk keperluan rumah tangga dan industri semakin umum karena efisiensinya yang tinggi dan ketersediaannya yang mudah. Namun, penggunaan energi yang lebih efisien selalu menjadi perhatian utama dalam upaya mengurangi konsumsi bahan bakar dan biaya operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan tungku tambahan pada kompor gas LPG terhadap penggunaan bahan bakar. Metode yang digunakan meliputi eksperimen dengan mengukur konsumsi gas LPG pada kondisi dengan dan tanpa penggunaan tungku tambahan pada kompor.

Hasil penelitian dari pengujian dengan menggunakan tungku tambahan pada kompor gas LPG, dengan memasak air didalam panci dengan kapasitas air sebanyak 4 liter, pengujian dilakukan sebanyak 3 kali dalam pengujian, dengan kapasitas air yang sama. Dari kalor yang dihisap oleh air dengan rata-rata adalah 294.31 Kw dengan temperatur api rata-rata adalah 561°C. Kalor bahan bakar yang dilepaskan dengan rata-rata adalah 9,53138 watt dengan delta massa bahan bakar adalah 52 gram, jadi waktu yang digunakan dari jumlah pengujian tersebut adalah 976.2 detik atau 16.27 menit.

Sedangkan pengujian tanpa menggunakan tungku tambahan pada kompor gas LPG, dengan memasak air didalam panci dengan kapasitas air 4 liter, pengujian ini juga dilakukan sebanyak 3 kali dalam pengujian, dengan kapasitas air yang sama juga. Dari kalor yang dihisap oleh air dengan rata-rata adalah 282.56 watt dengan temperatur api rata-rata adalah 554 °C. Kalor bahan bakar yang dilepaskan dengan rata-rata adalah 6.4894 Kw dengan delta massa bahan bakar adalah 60 gram, jadi waktu yang digunakan dari jumlah pengujian tersebut adalah 1027.2 detik atau 17.12 menit.

Maka dari kesimpulan diatas terlihat bahwa dengan memasak air dengan jumlah totalitas 12 liter terlihat bahwa yang menggunakan tungku tambahan lebih hemat bahan bakarnya dibandingkan dengan tanpa menggunakan tungku tambahan. Karena selisih bahan bakar yang digunakan adalah 8 gram dan selisih waktu yang diperlukan 51 detik atau 0.85 menit.

Kata kunci: kompor gas LPG, Tungku Tambahan, Bahan Bakar.

ABSTRACT

The use of LPG gas as a fuel for household and industrial purposes is becoming more common due to its high efficiency and easy availability. However, more efficient energy usage is always a primary concern in efforts to reduce fuel consumption and operational costs. This study aims to examine the effect of using an additional stove on an LPG gas stove on fuel consumption. The method used includes experiments by measuring LPG gas consumption in conditions with and without the use of an additional stove on the gas stove.

The research results from testing with the use of an additional stove on an LPG gas stove, by boiling water in a pot with a capacity of 4 liters, were conducted 3 times with the same water capacity. The heat absorbed by the water averaged 294.31 Kw with an average flame temperature of 561°C. The average heat released by the fuel was 9.53138 watts with a fuel mass difference of 52 grams, and the total time used from these tests was 976.2 seconds or 16.27 minutes.

In contrast, testing without using an additional stove on the LPG gas stove, also by boiling 4 liters of water in a pot, was conducted 3 times as well with the same water capacity. The heat absorbed by the water averaged 282.56 watts with an average flame temperature of 554°C. The average heat released by the fuel was 6.4894 Kw with a fuel mass difference of 60 grams, and the total time used from these tests was 1027.2 seconds or 17.12 minutes.

Thus, from the conclusions above, it can be seen that when boiling a total of 12 liters of water, the use of an additional stove is more fuel-efficient compared to not using one. The difference in fuel used is 8 grams, and the time difference needed is 51 seconds or 0.85 minutes.

Keywords: stove gas LPG, additional stove, fuel.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Energi itu ialah salah satunya kepentingan dasar yang ada di kehidupan kita sehari-hari yang sering kita rasakan. Pada penggunaan kompor LPG (Liquefied Petroleum Gas) ini menjadikan suatu solusi bahan bakar yang ekonomis dalam penyediaan suatu energi untuk memasak di rumah tangga maupun individu. Namun dengan seiring berjalannya waktu, terjadi meningkatnya harga LPG dikalangan rumah tangan atau indivindu dan isu informasi yang didapatkan dilingkungan dengan terkait penggunaan bahan bakar seperti fosil, inovasi dalam penggunaan dan penghematan energi itu menjadikan semakin penting.

Dengan adanya salah satu suatu inovasi yang timbul adalah penggunaan tungku tambahan pada kompor gas LPG. Tungku tambahan ini dirancang untuk meningkatkan penggunaan bahan bahan bakar dan distribusi panas sehingga diharapkan dapat mengurangi komsumsi bahan bakar. Dengan menggunakan bahan tungku tambahan, diharapkan bahwa suatu proses memasak dapat dilakukan dangan lebih cepat dangan menggunakan bahan bakar yang lebih sedikit.

Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengkaji yaitu: “Kaji Pengaruh Penggunaan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG Terhadap Penggunaan Bahan Bakar”. Beberapa aspek yang akan dianalisis meliputi tingkat konsumsi gas, waktu yang dibutuhkan untuk memasak dan kualitas hasil masakan. Selain itu juga penelitian ini akan mengevaluasi aspek keamanan dan kenyamanan penggunaan tungku tambahan itu tersebut.

Studi ini sangat penting bagi rumah tangga maupun individu karena untuk dapat memberikan solusi yang baik dalam penghematan biaya energi serta memberikan kontribusi yang baik ataupun positif dalam upaya pelestarian dilingkungan kita. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai apa itu efek dari tungku tambahan ini, masyarakat juga dapat membuat keputusan yang lebih tepat lagi dalam memilih peralatan memasak yang efisien dan ramah lingkungan.

Secara garis keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu ilmu wawasan yang sangat berharga tentang bagaimana inovasi sederhana seperti tungku tambahan itu bisa dapat memberikan pengaruh besar yang sangat penting dalam penggunaan bahan bakar LPG, baik dari garis segi ekonomis maupun juga lingkungan.

1.2. Perumusan Masalah

Berlandaskan uraian yang diambil pada latar belakang tersebut, maka perumusan masalah yang diperoleh penulis yaitu:

1. Apakah penggunaan dengan tungku tambahan dan tanpa tungku tambahan dapat memengaruhi durasi waktu pada saat memasak?
2. Apakah penggunaan tungku tambahan dan tanpa tungku tambahan dapat memengaruhi konsumsi bahan bakar LPG?
3. Seberapa hemat bahan bakar yang dihasilkan dengan menggunakan tungku tambahan dan tanpa tungku tambahan?

1.3. Batasan Masalah

Berikut ini adalah pembatasan masalah dari studi ini :

1. Pengkajian ini dilaksanakan pada kompor gas LPG.
2. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan bahan bakar LPG pada saat memasak air dengan kapasitas 4 liter.
3. Pengujian dengan meneliti satu jenis tungku tambahan dan tidak mencakup seluruh variasi desain lainnya.

1.4. Tujuan

1. Mengetahui apakah penggunaan tungku tambahan dan tanpa tungku tambahan dapat mempercepat waktu proses memasak atau sebaliknya.
2. Mengetahui apakah penggunaan tungku tambahan dan tanpa tungku tambahan dapat mempengaruhi konsumsi bahan bakar LPG yang terpakai.
3. Mengetahui apakah lebih efektif menggunakan tungku tambahan dibandingkan tanpa tungku tambahan.

1.5. Manfaat

1. Dengan penghematan bahan bakar dapat mengurangi pengeluaran keuangan ekonomi bagi rumah tangga.
2. Dapat mengurangi jumlah konsumsi bahan bakar LPG yang digunakan atau kehilangan panas yang terjadi selama proses memasak.
3. Dapat membantu memasak air atau makanan dengan lebih cepat dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Holman, J.P. (2010). Heat Transfer (10th Edition). McGraw-Hill Education.
2. Holman, J.P. (2009). Perpindahan Kalor (Edisi 10). Erlangga.
3. Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2011). Mengenal Jenis-jenis Gas Bumi. Jakarta : Kementrian ESDM.
4. Miller, J. R., & Clark, D. T. (2017). "The Impact of Secondary Burners on the Thermal Efficiency of LPG Stoves". *International Journal of Energy Research*, 41(5), 789-798.
5. Wardani, D. 2007. Alat Penghemat Bahan Bakar Gas Pada Kompor Gas Rumah Tangga. Institut Teknologi Bandung:Bandung.
6. Kurniawan, A., & Susanto, H. (2019). "Analisis Pengaruh Tungku Tambahan Terhadap Konsumsi Bahan Bakar LPG Pada Kompor Gas". *Jurnal Teknologi Energi*, 6(2),45-56.
7. Dewi,F., & Utami, R. (2020). "Studi Eksperimental Penggunaan Tungku Tambahan Pada Kompor Gas LPG:Efisiensi dan Penghematan Bahan Bakar".*Jurnal Rekayasa Proses*,8(1),12-20.