

# **TUGAS AKHIR**

**KAJIAN EKSPERIMENTAL TENTANG PENGARUH *PORTING*  
SALURAN INTAKE DAN EXHAUST TERHADAP KINERJA MOTOR 4 -  
LANGKAH TIGER 200cc BERBAHAN BAKAR CAMPURAN PREMIUM-  
ETANOL DENGAN KANDUNGAN ETANOL 5% DAN 10%**



**Disusun Oleh :**

**Agus Syahrial**  
**20100130083**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2018**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agus Syahril

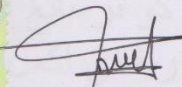
NIM : 20100130083

Judul Skripsi : "Kajian Eksperimental Tentang Pengaruh Porting Saluran Intek dan Exhaust Terhadap Kinerja Motor 4 – Lankah Tiger 200cc Berbahan Bakar Campuran Premium-Etanol Dengan Kandungan Etanol 5% dan 10%".

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah asli hasil karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di publikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 22 Mei 2018



  
Agus Syahril

## MOTTO

دِالْمَنَالِ رَكْعَتَا الْحَجِّ كَيْفَ تَكُونُ

● بارغ سيقا تياد ممكغ اكام، سكالِي-كالي تياد بوليه ديبيلغكن نام

(*Gurindam 12 pasal 1*)

● كالاو نق منوروت بيار براكل، كالاو نق مغيكوت بيار فينتر

(*Hang Tuah*)

● عادة برسندي شارك، شرع برسندي كيتابولله

(*Pepatah Melayu*)

● سوكسس دونيا بلوم تنتو سوكسس اخكرت، تاقي بيلا سوكسس

اخكرت دونيا اكن مغيكوتي

(*Pepatah*)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

دواغنه ال ————— رزق ال ————— سكر قس

سكر قس اين ساي قوسمبهكن اونتوق :

1. الله سوت يڭ تله ممبريكن كسهاتن، رهمت، هيدايه،  
رزقي دان سموا يڭ ساي بوتوهكن. الله سوت  
سوترادارا ترهبت

2. امق كو ترسايڭ اذيذه، باقق كو فهر، اديق كو ريني  
فاتش دان ريفاني اكل، تريماكاسه اتس دو، دان  
موتيواس، سماغت، چنت، كاسه، سايڭ دان قغربانن  
يڭ تله دبيريكن.

3. اونتوق سساورڭ وانيتا سقسيل يڭ سواتو هاري ننتي  
اكن منمانيكو سمقاي كهاري توا انته سياقافون ايت  
نننث

## Daftar Isi

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
INTISARI .....	xiv

### BAB I 1

PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat.....	3

### BAB II .....

#### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....

2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Motor Bakar .....	9
2.3. Sistem Bahan Bakar.....	10
2.3.1 Prinsip Kerja Motor Bakar.....	11
2.3.2 Motor Bakar 4 Langkah.....	11
2.4. Proses Kerja Motor Bakar 4 Langkah.....	12
2.5. Klep (Katup).....	13
2.6. <i>Porting</i> .....	15
2.7. Bahan Bakar .....	18

2.8. Perhitungan Torsi, Daya dan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	21
2.9. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	23
<b>BAB III</b> .....	<b>26</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>26</b>
3.1. Tempat Penelitian .....	26
3.2. Alat Dan Bahan .....	26
3.2.1. Bahan Penelitian .....	26
Tabel 3.1. Spesifikasi Honda TIGER.....	27
3.3. Diagram Alir Penelitian .....	29
3.4. Persiapan .....	30
3.5. Metode <i>Porting</i> .....	30
3.6. Tahap Pengujian.....	32
3.7. Parameter Yang Digunakan Dalam Perhitungan.....	33
3.8. Skema Alat Uji.....	33
<b>BAB IV</b> .....	<b>35</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>35</b>
4.1 Perhitungan .....	35
4.2 Perbandingan torsi, daya dan konsumsi bahan bakar. ....	36
4.2.1. Torsi (N.m) .....	36
4.2.2. Daya (HP) .....	39
4.2.3. Perbandingan Konsumsi Bahan Bakar .....	41
<b>BAB V</b> .....	<b>45</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>45</b>
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran .....	46
5.3. Ucapan Terimakasih.....	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

