

**ANALISIS PENGGUNAAN BEBERAPA MEREK OLI TERHADAP DAYA  
DAN TORSI PADA SEPEDA MOTOR HONDA BEAT ESP**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Menyelesaikan Skripsi Pada  
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Teknik Otomotif  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



OLEH:

M. FAJRI

NIM/TM: 17073053/2017

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
DEPARTEMEN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

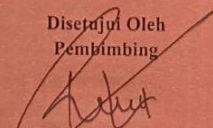
ANALISIS PENGGUNAAN BEBERAPA MEREK OLI TERHADAP DAYA  
DAN TORSI PADA SEPEDA MOTOR HONDA BEAT ESP

Oleh:


Nama : M. Fajri  
NIM/TM : 17073053/2017  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Departemen : Teknik Otomotif  
Fakultas : Teknik

Padang, Juni 2024

Disetujui Oleh  
Pembimbing

  
Rifdarmón, S.Pd., M.Pd.T.  
NIP. 19770911 200604 1 002

Mengetahui  
Kepala Departemen Teknik Otomotif FT-UNP

  
Wawan Purwanto, S.Pd., M.T, Ph.D.  
NIP. 19840915 201012 1 006

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

M. Fajri  
17073053/2017

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji  
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Departemen Teknik Otomotif  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dengan judul

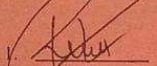
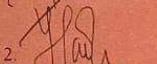
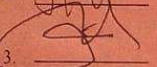
**Analisis Penggunaan Beberapa Merek Oli terhadap Daya dan Torsi pada  
Sepeda Motor Honda Beat eSP**

Padang, 01 Juni 2024

Tim Penguji

1. Ketua : Rifdarmon, S.Pd., M.Pd.T.
2. Sekretaris : Prof. Dr. Hasan Maksum, M.T.
3. Anggota : Prof. Dr. Wakhinuddin S, M.Pd.

Tanda Tangan

1.   
2.   
3. 



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
**JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF**  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751), ..... FT: (0751)7055644, 445118 Fax .7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id



Certified Management System  
DIN EN ISO 9001:2000  
Cert.No. 91.100 086042

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Fajri  
NIM/TM : 17073053/2017  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Departemen : Teknik Otomotif  
Fakultas : Teknik  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi saya yang judul "**Analisis Penggunaan Beberapa Merek Oli Terhadap Daya dan Torsi Pada Sepeda Motor Honda Beat eSP**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 1 Juni 2024  
Saya yang menyatakan,



M. Fajri  
17073053

## ABSTRAK

**M Fajri. (2024).** “Analisis Penggunaan Beberapa Merek Oli terhadap Daya dan Torsi pada Sepeda Motor Honda Beat eSP”

Oli merupakan salah satu komponen penting yang berpengaruh terhadap performa mesin kendaraan bermotor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan daya dan torsi mesin dengan menggunakan beberapa merek oli pada sepeda motor Honda Beat eSP serta bertujuan untuk mengetahui merek oli manakah yang memberikan daya dan torsi terbaik pada sepeda motor Honda Beat ESP berdasarkan hasil pengujian. Terdapat tiga merek oli yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini, diantaranya yaitu oli AHM MPX2, oli Motul Scooter LE 4T, dan oli Enduro Matic dengan masing-masing memiliki nilai viskositas yang sama yaitu *Society of Automotive Engineers* (SAE) 10W 30 namun dengan harga dan standar klasifikasi *American Petroleum Institute* (API) atau *Japanese Automotive Standard Organization* (JASO) yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan objek penelitiannya adalah pada sepeda motor Honda Beat ESP. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif rata-rata dan perbandingan persentase. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa penggunaan oli Motul Scooter LE 4T dan Enduro Matic menunjukkan perbandingan yang bervariasi terhadap daya dan torsi mesin sepeda motor Honda Beat eSP dibandingkan dengan oli standar AHM MPX2. Oli Motul Scooter LE 4T memberikan peningkatan daya terbesar sebesar 10,63% pada putaran mesin 5.700 rpm dan 4,46% pada putaran mesin 7.700 rpm. Sementara oli Enduro Matic memberikan peningkatan daya terbesar sebesar 11,39% pada putaran mesin 5.700 rpm. Sedangkan pada torsi, oli Motul Scooter LE 4T memberikan peningkatan torsi terbesar sebesar 10,61% pada putaran mesin 5.700 rpm dan 3,84% pada putaran mesin 7.700 rpm. Sementara oli Enduro Matic memberikan peningkatan torsi terbesar sebesar 11,37% pada putaran mesin 5.700 rpm. Oli dengan merek Motul Scooter LE 4T dinilai sebagai oli yang paling optimal dibandingkan dengan oli standar AHM MPX2 dan oli Enduro Matic. Hal ini dikarenakan oli Motul Scooter LE 4T mampu memberikan performa yang lebih baik pada putaran mesin rendah dan putaran tinggi, meskipun pada putaran menengah kurang optimal dalam memberikan daya dan torsi yang lebih baik pada sepeda motor Honda Beat eSP.

**Kata Kunci:** Oli, Daya, Torsi, Sepeda Motor.

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang mana atas berkah dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Penggunaan Beberapa Merek Oli Terhadap Daya dan Torsi pada Sepeda Motor Honda Beat eSP**”. Dalam kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis dan seluruh keluarga yang selalu memberi penulis dorongan dan semangat baik berupa spiritual maupun materi.
2. Bapak Dr. Ir. Krismadinata, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Wawan Purwanto, S.Pd., M.T., Ph.D. selaku Kepala Departemen Teknik Otomotif.
4. Bapak Prof. Dr. Hasan Maksum, M.T. selaku Penasehat Akademik.
5. Bapak Rifdarmon, S.Pd., M.Pd.T. selaku Dosen pembimbing skripsi.
6. Bapak Prof. Dr. Hasan Maksum, M.T. dan Prof. Dr. Wakhinuddin S, M.Pd. selaku Dosen penguji skripsi.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Seluruh rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Departemen Teknik Otomotif.

Semoga dengan bantuan, bimbingan, dan petunjuk yang Bapak/Ibu, Saudara/I berikan menjadi amal ibadah dan dapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan dikarenakan keterbatasan dan kemampuan penulis, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini untuk selanjutnya.

Padang, Mei 2024  
Penulis

M. Fajri

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Deskripsi Teori .....	9
1. Sepeda Motor 4 Langkah .....	9
2. Sistem Pelumasan Sepeda Motor .....	11
3. Minyak Pelumas (Oli).....	13
4. Daya .....	21
5. Torsi .....	22
B. Penelitian Yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Pertanyaan Penelitian.....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
C. Definisi Operasional variabel.....	26
1. Merek Oli .....	26
2. Daya .....	26
3. Torsi .....	27

4. Sepeda Motor Honda Beat eSP .....	27
D. Variabel Penelitian .....	27
1. Variabel Bebas .....	27
2. Variabel Terikat .....	27
3. Variabel Kontrol.....	27
E. Jenis dan Sumber Data Penelitian .....	28
F. Objek Penelitian.....	28
G. Instrumen Penelitian.....	30
1. <i>Dyno Test</i> .....	30
2. <i>Tool Set</i> .....	31
H. Teknik Pengumpulan Data Penelitian.....	32
I. Prosedur Penelitian.....	32
J. Teknik Analisis Data Penelitian.....	33
1. Mendiagnosis Data dengan Statistik Dasar Mean.....	33
2. Teknik Statistik Deskriptif Perhitungan Persentase .....	34
<b>BAB IV HASIL DATA DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data Penelitian.....	35
B. Analisis Data .....	35
1. Mendiagnosis Data Dengan Statistik Dasar Mean.....	35
2. Teknik Statistik Deskriptif Perhitungan Persentase .....	36
C. Pembahasan .....	37
1. Daya .....	38
2. Torsi .....	39
D. Penggunaan Merek Oli Paling Optimal .....	41
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	46
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	48
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	48
Lampiran 2. Data Penelitian.....	50



A. Data Daya menggunakan Oli AHM MPX2 .....	50
1. Putaran Mesin 5.700 Rpm.....	50
2. Putaran Mesin 6.200 Rpm .....	50
3. Putaran Mesin 6.700 Rpm .....	50
4. Putaran Mesin 7.200 Rpm .....	51
5. Putaran Mesin 7.700 Rpm .....	51
B. Data Daya menggunakan Oli Motul Scooter LE 4T .....	51
1. Putaran Mesin 5.700 Rpm.....	51
2. Putaran Mesin 6.200 Rpm .....	52
3. Putaran Mesin 6.700 Rpm .....	52
4. Putaran Mesin 7.200 Rpm .....	52
5. Putaran Mesin 7.700 Rpm .....	53
C. Data Daya menggunakan Oli Enduro Matic .....	53
1. Putaran Mesin 5.700 Rpm.....	53
2. Putaran Mesin 6.200 Rpm .....	53
3. Putaran Mesin 6.700 Rpm .....	54
4. Putaran Mesin 7.200 Rpm .....	54
5. Putaran Mesin 7.700 Rpm .....	54
D. Data Torsi menggunakan Oli AHM MPX2 .....	55
1. Putaran Mesin 5.700 Rpm.....	55
2. Putaran Mesin 6.200 Rpm .....	55
3. Putaran Mesin 6.700 Rpm .....	55
4. Putaran Mesin 7.200 Rpm .....	56
5. Putaran Mesin 7.700 Rpm .....	56
E. Data Torsi menggunakan Oli Motul Scooter LE 4T .....	56
1. Putaran Mesin 5.700 Rpm.....	56
2. Putaran Mesin 6.200 Rpm .....	57
3. Putaran Mesin 6.700 Rpm .....	57
4. Putaran Mesin 7.200 Rpm .....	57
5. Putaran Mesin 7.700 Rpm .....	58
F. Data Torsi menggunakan Oli Enduro Matic .....	58

1. Putaran Mesin 5.700 Rpm .....	58
2. Putaran Mesin 6.200 Rpm .....	58
3. Putaran Mesin 6.700 Rpm .....	59
4. Putaran Mesin 7.200 Rpm .....	59
5. Putaran Mesin 7.700 Rpm .....	59
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	60

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Hasil Penelitian Terkait Pengaruh Pemilihan Oli Mesin terhadap Daya dan Torsi .....	2
Tabel 2. Spesifikasi Umum .....	29
Tabel 3. Spesifikasi Sistem Pelumasan .....	29
Tabel 4. Data Pengujian Daya dan Torsi .....	32
Tabel 5. Hasil Data Penelitian Daya dan Torsi .....	35
Tabel 6. Hasil Rata-Rata Daya dan Torsi pada Sepeda Motor Honda Beat eSP .....	36
Tabel 7. Hasil Perbandingan Daya pada Sepeda Motor Honda Beat eSP .	37

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kerangka Berpikir.....	24
Gambar 2. Sepeda Motor Honda Beat eSP.....	28
Gambar 3. <i>Dyno test</i> .....	31
Gambar 4. <i>Tool set</i> .....	32
Gambar 5. Grafik Daya .....	39
Gambar 6. Grafik Torsi .....	41

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sepeda motor merupakan salah satu alat transportasi yang sangat populer di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kemudahan dalam mengoperasikannya, harga yang terjangkau, serta kemampuannya untuk melewati kemacetan lalu lintas yang sering terjadi di wilayah perkotaan. Salah satu merek sepeda motor yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia adalah Honda Beat eSP. Sepeda motor ini dikenal sebagai kendaraan yang irit bahan bakar, ramah lingkungan, serta memiliki desain yang menarik.

Dalam mengoperasikan sepeda motor, salah satu komponen penting yang harus diperhatikan adalah oli mesin. Oli mesin berfungsi sebagai pelumas untuk komponen-komponen yang bergerak di dalam mesin, seperti piston, ring piston, dan bantalan. Selain itu, oli mesin juga berfungsi untuk mendinginkan komponen-komponen tersebut agar tidak terjadi gesekan yang berlebihan yang dapat menyebabkan kerusakan pada mesin (Faskin, 2021). Oleh karena itu, pemilihan oli mesin yang tepat sangat penting untuk menjaga kinerja dan masa pakai mesin sepeda motor.

Namun, saat ini terdapat banyak merek oli mesin yang beredar di pasaran. Masing-masing merek oli mesin memiliki karakteristik dan kualitas yang berbeda-beda. Menurut Arismunandar (2020), pemilihan oli mesin yang tidak sesuai dengan spesifikasi mesin dapat menyebabkan kerusakan pada

komponen-komponen mesin, seperti keausan yang berlebihan, pembentukan endapan, atau bahkan kerusakan pada mesin secara total. Oleh karena itu, penting bagi pengendara sepeda motor untuk memahami karakteristik dan kualitas dari berbagai merek oli mesin yang ada di pasaran, sehingga dapat memilih merek oli yang tepat untuk sepeda motornya.

Penelitian ini akan berfokus pada analisis penggunaan beberapa merek oli mesin pada sepeda motor Honda Beat eSP. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada pengendara sepeda motor Honda Beat eSP mengenai merek oli mesin yang tepat untuk digunakan pada sepeda motor mereka. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi kepada konsumen sepeda motor Honda mengenai merek oli mesin yang sesuai untuk digunakan pada sepeda motor Honda Beat eSP.

Pemilihan penggunaan oli mesin yang tepat pada sepeda motor dapat memberikan pengaruh terhadap output daya dan torsi mesin. Beberapa penelitian di Indonesia telah dilakukan untuk menganalisis pengaruh tersebut seperti yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terkait Pengaruh Pemilihan Oli Mesin terhadap Daya dan Torsi

No.	Nama Peneliti	Tahun Publikasi	Hasil Penelitian
1.	Ariwibowo & Syachrillah	2018	Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan oli sintetis pada sepeda motor Honda Vario 125 eSP dapat meningkatkan daya dan torsi dibandingkan dengan oli mineral. Dalam penelitian tersebut, mereka menggunakan dua unit sepeda motor Honda Vario 125 eSP dan membandingkan performa mesin saat menggunakan oli sintetis dan oli

No.	Nama Peneliti	Tahun Publikasi	Hasil Penelitian
			mineral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa "penggunaan oli sintetik dapat meningkatkan daya maksimum hingga 4,2% dan torsi maksimum hingga 5,8% dibandingkan dengan oli mineral"
2.	Wijaya & Setiawan	2019	Dalam penelitiannya, mereka menggunakan sepeda motor Honda Beat eSP dan membandingkan performa mesin saat menggunakan oli semi-sintetik dan oli mineral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa "penggunaan oli semi-sintetik dapat meningkatkan daya hingga 3,1% dan torsi hingga 4,5% dibandingkan dengan oli mineral"
3.	Sugiri dkk.	2016	Dalam penelitiannya, menjelaskan bahwa sifat oli sintetik dan semi-sintetik yang memiliki viskositas lebih rendah dan stabilitas termal yang lebih baik dibandingkan dengan oli mineral berpengaruh terhadap peningkatan daya dan torsi. Mereka menyatakan bahwa "viskositas yang lebih rendah dapat mengurangi gesekan di dalam mesin, sehingga mengurangi kerugian daya dan meningkatkan output daya dan torsi"
4.	Nugroho & Pratama	2020	Dalam penelitiannya, menunjukkan bahwa "penggunaan oli sintetik dapat meningkatkan daya maksimum hingga 3,9% dan torsi maksimum hingga 4,2% dibandingkan dengan oli mineral"
5.	Sutrisno dkk.	2021	Dalam penelitiannya, menunjukkan bahwa "penggunaan oli semi-sintetik dapat meningkatkan daya hingga 2,8% dan torsi hingga 3,7% dibandingkan dengan oli mineral"

Berdasarkan Tabel 1, dijelaskan bahwa pemilihan penggunaan jenis-jenis oli mesin yang dikelompokkan berdasarkan bahan dasar dan proses

pembuatannya pada sepeda motor yang terdiri dari oli sintetik, semi-sintetik, dan oli mineral dapat memberikan pengaruh terhadap output daya dan torsi mesin. Berdasarkan hasil penelitian terkait pengaruh pemilihan oli mesin terhadap daya dan torsi yang diuraikan pada Tabel 1, dapat diidentifikasi beberapa gap penelitian terkait dengan judul penelitian "Analisis Penggunaan Beberapa Merek Oli Terhadap Daya dan Torsi pada Sepeda Motor Honda Beat eSP" sebagai berikut:

Pertama, dalam penelitian tersebut hanya membandingkan pengaruh penggunaan oli sintetik, semi-sintetik, dan oli mineral secara umum terhadap daya dan torsi mesin sepeda motor. Namun, belum ada penelitian yang secara spesifik menganalisis dan membandingkan pengaruh dari beberapa merek oli yang berbeda pada sepeda motor Honda Beat eSP. Kedua, sebagian besar penelitian yang disebutkan dilakukan pada jenis sepeda motor lain seperti Honda Vario 125 eSP, Honda Scoopy, dan Honda BeAT eSP. Belum ada penelitian yang secara khusus meneliti pengaruh penggunaan beberapa merek oli pada sepeda motor Honda Beat eSP.

Ketiga, penelitian-penelitian tersebut hanya membandingkan penggunaan oli sintetik, semi-sintetik, dan oli mineral secara umum. Namun, belum ada penelitian yang menganalisis dan membandingkan secara spesifik pengaruh dari berbagai merek oli sintetik, semi-sintetik, maupun mineral yang berbeda terhadap daya dan torsi pada sepeda motor Honda Beat eSP. Dengan adanya gap penelitian tersebut, maka penelitian dengan judul "Analisis Penggunaan Beberapa Merek Oli Terhadap Daya dan Torsi pada Sepeda



Motor Honda Beat eSP" masih relevan dan dapat memberikan kontribusi baru dalam mengeksplorasi pengaruh penggunaan merek oli yang berbeda terhadap performa mesin sepeda motor Honda Beat eSP secara spesifik.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang akurat dan objektif mengenai dampak penggunaan beberapa merek oli terhadap daya dan torsi pada sepeda motor Honda Beat eSP. Informasi ini sangat bermanfaat bagi pengguna dalam memilih oli yang sesuai untuk mengoptimalkan kinerja sepeda motor mereka. Penelitian ini dapat berkontribusi terhadap pengetahuan dan pemahaman mengenai pengaruh penggunaan oli terhadap kinerja mesin, khususnya pada sepeda motor. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya atau pengembangan produk oli yang lebih baik di masa mendatang.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka penulis mengambil identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Terdapat banyak merek oli mesin yang beredar di pasaran dengan karakteristik dan kualitas yang berbeda-beda.
2. Pemilihan oli mesin yang tidak sesuai dengan spesifikasi mesin dapat menyebabkan kerusakan pada komponen-komponen mesin, seperti keausan yang berlebihan, pembentukan endapan, atau bahkan kerusakan pada mesin secara total.
3. Penting bagi pengendara sepeda motor, khususnya Honda Beat eSP, untuk memahami karakteristik dan kualitas dari berbagai merek oli mesin yang

ada di pasaran agar dapat memilih merek oli yang tepat untuk sepeda motornya.

4. Belum adanya informasi yang memadai mengenai merek oli mesin yang tepat untuk digunakan pada sepeda motor Honda Beat eSP.
5. Belum adanya rekomendasi kepada produsen sepeda motor Honda mengenai merek oli mesin yang sesuai untuk digunakan pada sepeda motor Honda Beat eSP.

### **C. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah-masalah yang akan diselesaikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada sepeda motor Honda Beat ESP tahun 2017
2. Merek oli yang digunakan pada penelitian ini adalah Motul Scooter LE 4T 10W-30, Enduro Matic 10W-30, dan AHM MPX2 10W-30.
3. Pengujian akan dilakukan untuk mengukur daya dan torsi mesin sepeda motor ketika menggunakan masing-masing merek oli yang dipilih.

### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana perbandingan daya mesin dengan menggunakan beberapa merek oli pada sepeda motor Honda Beat eSP?
2. Bagaimana perbandingan torsi mesin dengan menggunakan beberapa merek oli pada sepeda motor Honda Beat eSP?
3. Merek oli manakah yang memberikan daya dan torsi terbaik pada sepeda motor Honda Beat ESP berdasarkan hasil pengujian?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas maka

didapatkan tujuan penelitian yang dilaksanakan yaitu untuk:

1. Mengetahui perbandingan daya mesin dengan menggunakan beberapa merek oli pada sepeda motor Honda Beat eSP.
2. Mengetahui perbandingan torsi mesin dengan menggunakan beberapa merek oli pada sepeda motor Honda Beat eSP.
3. Mengetahui merek oli manakah yang memberikan daya dan torsi terbaik pada sepeda motor Honda Beat ESP berdasarkan hasil pengujian.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian, maka manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan informasi dan pengetahuan mengenai pengaruh penggunaan beberapa merek oli yang berbeda terhadap daya dan torsi pada sepeda motor Honda Beat eSP.
2. Membantu pemilik sepeda motor Honda Beat eSP dalam memilih merek oli yang tepat untuk mengoptimalkan daya dan torsi mesin kendaraannya.
3. Menjadi acuan bagi produsen oli dalam mengembangkan produk oli yang dapat meningkatkan daya dan torsi pada sepeda motor Honda Beat eSP.
4. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang otomotif, khususnya terkait dengan pemilihan oli yang tepat untuk optimalisasi performa mesin.
5. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang terkait dengan analisis pengaruh oli terhadap performa mesin kendaraan bermotor.
6. Meningkatkan kesadaran para pengguna sepeda motor Honda Beat eSP

mengenai pentingnya pemilihan oli yang tepat untuk menjaga performa mesin kendaraannya.

7. Memberikan informasi yang berguna bagi bengkel-bengkel perbaikan sepeda motor dalam memberikan rekomendasi oli yang tepat kepada konsumen.
8. Mendorong peningkatan kualitas produk oli yang beredar di pasaran, sehingga dapat memberikan manfaat optimal bagi pengguna sepeda motor.