

**SKRIPSI**  
**PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA**  
**CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION**  
**TERHADAP TORSI DAN DAYA PADA MOTOR**  
**YAMAHA MIO GT 115CC**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana**  
**Teknik Mesin Pada Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**OLEH:**

**FADJRIN GATU NUGRAHA**  
**03051381320027**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
**JURUSAN TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA CONTINUOUS  
VARIABLE TRANSMISSION TERHADAP TORSI DAN DAYA PADA  
MOTOR YAMAHA MIO GT 115CC**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Mesin Pada Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya


**Oleh:**  
**FADJRIN GATU NUGRAHA**  
**03051381320027**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Mesin



Fawadhi Yanji, S.T, M.Eng, Ph.D  
NIP. 1971102251997021001

Indralaya, September 2021  
Dosen Pembimbing,



Ir. Firmansyah Burlian, M.T.  
NIP. 195612271988111001

JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Agenda No. :  
Diterima Tanggal :  
Paraf :

---

---

SKRIPSI

Nama : FADJRIN GATU NUGRAHA  
NIM : 03051381320027  
Jurusan : TEKNIK MESIN  
Bidang Studi : KONVERSI  
Judul Skripsi : PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA  
CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION  
TERHADAP TORSI DAN DAYA PADA MOTOR  
YAMAHA MIO GT 115CC

Dibuat Tanggal : Mei 2021  
Selesai Tanggal : September 2021

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Mesin



Lesyadi Yanji, ST, M.Eng, Ph.D  
NIP. 197112251997021001

Palembang, September 2021  
Diperiksa dan disetujui oleh  
Dosen Pembimbing,

Ir. Firmansyah Burlian, M.T.  
NIP. 195612271988111001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "PENGARUH VARIASI BERAT *ROLLER* PADA *CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION* TERHADAPA TORSI DAN DAYA PADA MOTOR YAMAHA MIO GT 115CC" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Juli 2020.

Palembang, 06 Oktober 2020

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Skripsi

Ketua:

1. Irsyadi Yani, S. T., M.Eng, Ph. D  
NIP.197112251997021001

(  )

Anggota:

1. Gunawan, S.T., M.T, Ph. D  
NIP.197705072001121001

(  )

2. Dr. Ir. Hendri Chandra, M.T.  
NIP.196004071990031003

(  )


Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Mesin



Irsyadi Yani, S.T., M.Eng., Ph.D.  
NIP. 197112251997021001

Dosen Pembimbing

Ir. Firmansyah Burhan, M.T.  
NIP.195612271988111001

(  )

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FADJRIN GATU NUGRAHA  
NIM : 03051381320027  
Judul Skripsi : PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA  
CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION  
TERHADAP TORSI DAN DAYA PADA MOTOR  
YAMAHA MIO GT 115CC

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (Corresponding author).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, September 2021



Fadjrin Gatu Nugraha

NIM. 03051181621015

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fadjrin Gatu Nugraha  
NIM : 03051381320027  
Judul : PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA  
CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION TERHADAP  
TORSI DAN DAYA PADA MOTOR YAMAHA MIO GT  
115CC

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 29 September 2021



Fadjrin Gatu Nugraha  
NIM. 03051181621015



## RINGKASAN

### PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION TERHADAP TORSI DAN DAYA PADA MOTOR YAMAHA MIO GT 115CC

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, September 2021

Fadjrין Gatu Nugraha : dibimbing oleh Ir. Firmansyah Burlian, M.T.

*The Effect of Roller Weight Variations on Continuous Variable Transmission on Torque and Power on Yamaha Mio GT 115CC Motors*

Produsen motor Yamaha yang menciptakan sepeda motor Mio GT 115CC dengan transmisi otomatis yang cara pemakaiannya relatif mudah dari motor manual dan semi otomatis. Beberapa pengguna motor otomatis yang kurang puas dengan torsi dan daya yang dimiliki oleh motor otomatisnya, mengganti roller yang berada pada CVT. Maka dari itu saya melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui secara pasti pengaruh penggantian roller terhadap torsi dan daya pada motor Mio GT 115CC. Eksperimen ini saya lakukan dengan cara mengganti roller standar pada motor Mio GT 115CC dengan tiga sampel roller dengan berat 9 gram, 10 gram dan 12 gram. Setelah itu dicari torsi dan daya menggunakan alat dynotest. Setelah melakukan eksperimen tersebut saya mendapatkan hasil bahwa peningkatan torsi terbesar 12,45 Newton meter / 3587 revolusi per menit dihasilkan oleh roller 9 gram dan roller 12 gram menghasilkan daya paling tinggi dengan 7,3 horse power / 7213 revolusi per menit. Jadi untuk pengguna yang menginginkan akselerasi yang tinggi gunakanlah roller dengan berat yang ringan dan bagi pengguna motor yang ingin menggunakan motornya di medan yang curam gunakanlah roller yang lebih berat. Terdapat pengaruh variasi bobot *roller weight* terhadap torsi sepeda motor Yamaha Mio. Torsi sepeda motor awalnya 11,13 Nm / 3351 rpm. Peningkatan torsi terbesar (1,32 Nm) dimiliki oleh *roller weight* 9 g dengan 12,45 Nm / 3587 rpm, lalu peningkatan berikutnya (0,67 Nm) *roller weight* 10 g dengan hasil 11,8 Nm / 3488

rpm dan yang terakhir adalah (0,23 Nm) *roller weight* 12 g dengan hasil 11,40 Nm / 3383 rpm. Terdapat pengaruh variasi bobot *roller weight* terhadap daya sepeda motor Yamaha Mio. *Roller weight* standar memiliki daya 7,3 hp / 7140 rpm, sedangkan *roller weight* 10 g memiliki daya 7,3 hp / 7086 rpm dan *roller weight* 12 g memiliki daya 7,3 hp / 7213 rpm. Peningkatan hanya terjadi pada *roller weight* 9 g (0,7 hp) dengan daya 8 hp / 7824 rpm.

Kata Kunci : *roller, torsi, daya, motor bakar, transmisi, RPM, Yamaha Mio GT*

Kepustakaan : 12 (1982-2015)



## SUMMARY

THE EFFECT OF ROLLER WEIGHT VARIATIONS ON CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION ON TORQUE AND POWER ON YAMAHA MIO GT 115CC MOTORS

Scientific Paper in the form of Skripsi, September 2021

Fadjrin Gatu Nugraha: supervised by Ir. Firmansyah Burlian, M.T.

PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION TERHADAP TORSI DAN DAYA PADA MOTOR YAMAHA MIO GT 115CC

*Yamaha motorcycle manufacturer who created the Mio GT 115CC motorcycle with an automatic transmission which is relatively easy to use from manual and semi-automatic motorcycles. Some automatic motor users who are not satisfied with the torque and power possessed by their automatic motors, replace the rollers on the CVT. Therefore, I conducted this research which aims to determine for sure the effect of changing the roller on the torque and power of the Mio GT 115CC motor. I did this experiment by replacing the standard roller on the Mio GT 115CC motorcycle with three sample rollers weighing 9 grams, 10 grams and 12 grams. After that, look for torque and power using a dynotest tool. After doing these experiments, I got the result that the biggest torque increase of 12.45 Newton meters / 3587 revolutions per minute was produced by the 9 gram roller and the 12 gram roller produced the highest power with 7.3 horse power / 7213 revolutions per minute. So for users who want high acceleration use a roller with a light weight and for motorcycle users who want to use their motorbike on steep terrain use a heavier roller. There is an effect of variations in the weight of the roller weight on the torque of the Yamaha Mio motorcycle. The initial torque of the motorcycle is 11.13 Nm / 3351 rpm. The biggest increase in torque (1.32 Nm) is owned by the roller weight 9 g with 12.45 Nm / 3587 rpm, then the next increase (0.67 Nm) roller*

*weight 10 g with the result 11.8 Nm / 3488 rpm and the last one is (0.23 Nm) roller weight 12 g with a yield of 11.40 Nm / 3383 rpm. There is an effect of variations in the weight of the roller weight on the power of the Yamaha Mio motorcycle. The standard weight roller has a power of 7.3 hp / 7140 rpm, while the 10 g weight roller has a power of 7.3 hp / 7086 rpm and the 12 g weight roller has a power of 7.3 hp / 7213 rpm. The increase only occurs on the roller weight of 9 g (0.7 hp) with a power of 8 hp / 7824 rpm.*

**Keywords** : roller, torque, power, motor bakar, transmission, RPM, Yamaha Mio  
GT

Citations : 12 (1982-2017)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini berjudul “PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION TERHADAP TORSI DAN DAYA PADA MOTOR YAMAHA MIO GT 115CC”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Dalam penyusunan skripsi ini tentunya penulis tidak bekerja sendiri, akan tetapi mendapat bantuan serta dukungan dari orang-orang, secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat, anugerah ilmu, kesempatan dan kesehatan dari-Nya, sehingga dapat diselesaikannya skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu mendukung baik dalam hal materiil maupun doa.
3. Bapak Ir. Firmansyah Burlian, MT selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, mengarahkan dan membantu penulis selama proses penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Irsyadi Yani, ST, M.Eng, Ph.D, selaku ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Amir Arifin, ST, M.Eng, Ph.D, selaku seketariat Jurusan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.
6. Dosen-dosen Jurusan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya dan staf pengajar yang telah membekali saya dengan ilmu yang berguna sebelum menyusun skripsi ini.
7. Pihak terkait lainnya yang membantu slesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini menjadi lebih baik. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berkepentingan.

Palembang, September 2021

Penulis

Fadjrin Gatu Nugraha

NIM.

03051381320027

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	iii
Halaman Pengesahan .....	v
Halaman Persetujuan.....	ix
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi .....	xi
Halaman Pernyataan Integritas .....	xiii
Ringkasan.....	xv
<i>Summary</i> .....	xvi
Kata Pengantar .....	xvii
Daftar Isi.....	xix
Daftar Gambar.....	xxi
Daftar Tabel .....	xxii
<b>BAB 1      PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.      Latar Belakang .....	1
1.2.      Rumusan Masalah.....	3
1.3.      Batas Masalah .....	3
1.4.      Tujuan Penelitian .....	4
1.5.      Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2      TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1.      Motor Bakar .....	5
2.2.      Sistem Pemindah Tenaga.....	5
2.2.1      Transmisi manual.....	6

2.2.2.	Transmisi Otomatis CVT .....	7
2.3.	Kemampuan Mesin .....	11
2.3.1.	Torsi .....	11
2.3.2.	Daya .....	12
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN .....	13
3.1.	Diagram Alir Penelitian .....	13
3.2.	Analisis Kebutuhan .....	14
3.3.	Alat dan Bahan Yang Digunakan.....	14
3.3.1.	Alat Yang Digunakan.....	15
3.3.2.	Bahan Yang Digunakan .....	15
3.4.	Hasil yang diharapkan.....	16
BAB 4	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....	17
4.1.	Proses Pengujian .....	17
4.2.	Hasil Uji Dynotest.....	18
4.2.1.	Hasil Torsi .....	18
4.2.2.	Hasil Daya.....	20
4.2.3.	Hasil Uji Jalan .....	22
4.3.	Pembahasan.....	22
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN .....	25
5.1	Kesimpulan.....	25
5.2	Saran.....	25

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 CVT.....	7
Gambar 2.2 <i>Pulley Primary</i> .....	8
Gambar 2.3 <i>Pulley Secondary</i> .....	9
Gambar 2.4 V-belt.....	10
Gambar 2.5 Roller Weight .....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir .....	13
Gambar 4.1 Layar Dynamometer.....	18
Gambar 4.2 Diagram Hasil Penghitungan Torsi .....	20
Gambar 4.3 Diagram Hasil Penghitungan Daya .....	22



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Spesifikasi Mesin Motor Yamaha Mio GT 115CC .....	14
Tabel 4.1 Hasil Penghitungan Torsi.....	19
Tabel 4.2 Hasil Penghitungan Daya.....	20

# **PENGARUH VARIASI BERAT ROLLER PADA CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSINON TERHADAP TORSI DAN DAYA PADA MOTOR YAMAHA MIO GT 115CC**

**Fadjrjn Gatu Nugraha, Firmansyah Burlian(\*)**

(\*)Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
Jl. Srijayanegara, Bukit Besar, Palembang 30139 Telp / Fax. 0711-320286  
Email : eldamelwita@ft.unsri.ac.id

## **ABSTRAK**

Produsen motor Yamaha yang menciptakan sepeda motor Mio GT 115CC dengan transmisi otomatis yang cara pemakaiannya relatif mudah dari motor manual dan semi otomatis. Beberapa pengguna motor otomatis yang kurang puas dengan torsi dan daya yang dimiliki oleh motor otomatisnya, mengganti roller yang berada pada CVT. Maka dari itu saya melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui secara pasti pengaruh penggantian roller terhadap torsi dan daya pada motor Mio GT 115CC. Eksperimen ini saya lakukan dengan cara mengganti roller standar pada motor Mio GT 115CC dengan tiga sampel roller dengan berat 9 gram, 10 gram dan 12 gram. Setelah itu dicari torsi dan daya menggunakan alat dynotest. Setelah melakukan eksperimen tersebut saya mendapatkan hasil bahwa peningkatan torsi terbesar 12,45 Newton meter / 3587 revolusi per menit dihasilkan oleh roller 9 gram dan roller 12 gram menghasilkan daya paling tinggi dengan 7,3 horse power / 7213 revolusi per menit. Jadi untuk pengguna yang menginginkan akselerasi yang tinggi gunakanlah roller dengan berat yang ringan dan bagi pengguna motor yang ingin menggunakan motornya di medan yang curam gunakanlah roller yang lebih berat.

**Kata kunci:** *roller, torsi, daya, motor bakar, transmisi, RPM, Yamaha Mio GT*

# THE EFFECT OF ROLLER WEIGHT VARIATIONS ON CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION ON TORQUE AND POWER ON YAMAHA MIO GT 115CC MOTORS

Fadjrin Gatu Nugraha, Firmansyah Burlian(\*)

(\*)Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
Jl. Srijayanegara, Bukit Besar, Palembang 30139 Telp / Fax. 0711-320286  
Email : eldamelwita@ft.unsri.ac.id

## ABSTRACT

*Yamaha motorcycle manufacturer who created the Mio GT 115CC motorcycle with an automatic transmission which is relatively easy to use from manual and semi-automatic motorcycles. Some automatic motor users who are not satisfied with the torque and power possessed by their automatic motors, replace the rollers on the CVT. Therefore, I conducted this research which aims to determine for sure the effect of changing the roller on the torque and power of the Mio GT 115CC motor. I did this experiment by replacing the standard roller on the Mio GT 115CC motorcycle with three sample rollers weighing 9 grams, 10 grams and 12 grams. After that, look for torque and power using a dynotest tool. After doing these experiments, I got the result that the biggest torque increase of 12.45 Newton meters / 3587 revolutions per minute was produced by the 9 gram roller and the 12 gram roller produced the highest power with 7.3 horse power / 7213 revolutions per minute. So for users who want high acceleration use a roller with a light weight and for motorcycle users who want to use their motorbike on steep terrain use a heavier roller.*

**Keywords:** roller, torque, power, motor bakar, transmission, RPM, Yamaha Mio GT

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Pada era globalisasi seperti sekarang ini kita dituntut untuk hidup lebih efektif dan efisien dalam menjalani segala hal baik di lingkungan rumah ataupun di lingkungan kerja kita karena pada zaman ini kita sudah disuguhi oleh teknologi yang memudahkan kita dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh pada zaman dahulu sebelum orang-orang diperkenalkan dengan alat transportasi untuk pergi ke tempat kerja, mereka masih berjalan kaki untuk menuju ke tempat kerja yang menyebabkan mereka kelelahan atau kurang tepat waktu sampai tujuan. Akhirnya mengurangi efektifitas dalam bekerja.

Seiring dengan majunya teknologi, kini kita telah diperkenalkan dengan berbagai macam alat transportasi yang memudahkan kita untuk menuju suatu tempat dengan waktu tempuh yang relatif lebih cepat dan menghemat tenaga. Di Indonesia, sepeda motor adalah salah satu alat transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Sepeda motor dianggap lebih praktis dan lebih mudah menerjang kemacetan dibandingkan moda transportasi lain seperti mobil atau transportasi umum lainnya.

Banyak perusahaan sepeda motor yang bersaing dan berlomba-lomba menawarkan produknya. Masing-masing perusahaan memberikan keunggulan yang terbaik dari produk yang ditawarkan kepada konsumen agar perusahaan tersebut dapat merebut pasar persaingan sepeda motor.

Sebelum tahun 2000-an perusahaan sepeda motor di Indonesia banyak memproduksi sepeda motor bertransmisi manual dan semi otomatis atau yang lebih kita kenal dengan sebutan motor bebek. Seiring dengan perkembangan teknologi dan inovasi di bidang otomotif, munculah jenis sepeda motor baru bertransmisi otomatis atau yang lebih dikenal dengan sebutan motor matik.

Sebenarnya motor matik sudah mulai diperkenalkan oleh perusahaan sepeda motor asal Italia pada tahun 1991 dengan model pertamanya Vespa Corsa PK125.

Kelebihan dari motor matik yang bertransmisi otomatis dibandingkan dengan motor bertransmisi manual dan semi otomatis adalah cara pemakaian yang relatif lebih mudah, konsumsi bahan bakar yang irit serta performa yang tidak kalah dengan motor bertransmisi manual. Inilah yang membuat motor matik sangat diminati oleh masyarakat Indonesia. Ditambah dengan kemacetan di jalanan kota membuat orang-orang tidak nyaman jika harus bolak balik mengganti transmisi yang membuat tangan pegal.

Pada sepeda motor matik menggunakan sistem transmisi otomatis yang disebut dengan CVT (*Continuously Variable Transmission*). Perbedaan dasar CVT dibandingkan dengan pemindah tenaga lain adalah cara meneruskan torsi atau daya dari mesin ke roda. Pada CVT, tidak lagi digunakan roda-roda gigi untuk menurunkan atau menaikkan putaran ke roda, sebagai penggantinya digunakan dua puli dan sabuk logam. CVT mencoba menciptakan perbandingan putar dengan memanfaatkan sabuk (*belt*) dan puli. Puli pada CVT ini sangat fleksibel dimana dapat mengurangi ataupun menambah diameternya dan menghasilkan perubahan rasio yang diharapkan. (Rudi Salam : 2016).

CVT (*continuous variable transmission*) sistem ini tidak lagi menggunakan roda-roda gigi untuk melakukan pengaturan rasio transmisi melainkan menggunakan sabuk (*V-belt*) dan *pully variable* untuk memperoleh perbandingan gigi yang bervariasi, bagaimana kelebihan, konstruksi dan cara kerja pada motor matik tersebut.

Pada CVT terdapat komponen penting yaitu salah satunya *roller*. Komponen ini berfungsi untuk meregangkan rumah *roller* atau *pulley* dengan memanfaatkan gaya sentrifugal yang ditimbulkan oleh putaran mesin motor. Banyak yang beranggapan bahwa dengan mengganti *roller* dengan berat yang lebih ringan dari berat standar *roller*, dapat meningkatkan performa motor matik tersebut. Karena logikanya jika *roller* lebih ringan maka *roller* akan lebih mudah terlempar dari titik pusat putaran dan menyebabkan putaran pada *pulley* sekunder akan lebih cepat.

Penelitian tentang *roller* sangat diperlukan dalam usaha mendapatkan performa yang maksimal. Oleh karena uraian di atas maka penulis membuat skripsi yang berjudul “PENGARUH VARIASI BERAT *ROLLER CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISION* TERHADAP PERFORMA TORSI DAN DAYA PADA MOTOR MIO SOUL GT 115 CC”

## 1.2. Rumusan Masalah

Performa motor matik sangat bergantung pada salah satu komponen CVT yaitu *roller*. *Roller* memiliki berat standar bawaan pabrik, yang berpengaruh terhadap torsi dan daya melalui gaya sentrifugal yang dihasilkan oleh putaran *roller* pada CVT. Beberapa pengguna motor matik biasanya mengganti *roller* dengan berat yang lebih ringan untuk mendapatkan torsi yang lebih tinggi, namun tanpa perhitungan yang tepat. Maka dari itu hal yang harus diperhatikan adalah bagaimana pengaruh berat *roller* terhadap torsi sepeda motor, kemudian bagaimana pengaruh berat *roller* terhadap daya yang dihasilkan sepeda motor.

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, dibatasi dengan permasalahan sebagai berikut :

1. Sepeda motor matik Yamaha Mio GT 115 CC
2. Aspek yang diteliti adalah daya dan torsi
3. Variasi berat *roller* yang digunakan adalah 9 gram, 10 gram, 12 gram
4. Menggunakan alat *dynotest*

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui pengaruh berat *roller* terhadap torsi yang dihasilkan sepeda motor
2. Dapat mengetahui pengaruh berat *roller* terhadap daya yang dihasilkan sepeda motor

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pengguna motor matik yang ingin meningkatkan performa motor matiknya dengan mengganti berat *roller* dan bagaimana pengaruhnya terhadap torsi dan daya yang dihasilkan.



## DAFTAR RUJUKAN

- Achmad Al-Farobi dan A Grummy W. (2010). *Pengaruh Penggunaan Jenis Pemberat (Roller) Terhadap Peforma Mesin Yamaha Mio Soul Tahun 2010*. Surabaya: UNS.
- Djarot dan Mulyana. (2015). *Sistem Pemindah Tenaga Sepeda Motor*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Kursus Dan Pelatihan
- Kristanto, P., 2015. *Motor Bakar Torak (Teori dan Aplikasinya)*. Penerbit Andi. P10.
- Margo Motor. *Buku Pedoman Dasar Mesin Sepeda Motor*. Surabaya.
- Marsudi., 2013. *Teknisi Otodidak Sepeda Motor Bebek*. Penerbit Andi. P75.
- Marsudi. (2016). *Teknisi Otodidak Sepeda Motor Matik*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Purwantoro, W., 2016. *Pengajuan Variasi Bobot Roller Weight Pada Sepeda Motor Yamaha Mio*
- Rokhman, Taufiqur. (2012). *Menghitung Torsi Dan Daya Mesin Pada Motor Bakar*.
- Yamin, Mohamad, dkk. (2011). *Analisa Dan Pengujian Roller Pada Mesin Gokart Matik*.
- Zulherman., 2018. *Pengaruh Variasi Berat Roller CVT Dan RPM Terhadap Daya Pada Yamaha Mio Soul GT 115CC*