

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian pengaruh bahan bakar bio oil hasil pirolisis plastik PP terhadap kinerja motor bakar bensin pada motor Honda Blade 110cc dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Performa motor bakar menggunakan bahan bakar bio oil PP dapat dilihat dari masing-masing nilai tertinggi pada Torsi dan Daya. Dari seluruh percobaan pengujian Torsi dihasilkan nilai torsi terbesar yaitu pada bahan bakar V3 (10% Bio Oil PP + 90% Bensin + Eco Racing) yaitu pada putaran mesin 5000 rpm sebesar 8,71 Nm dan nilai daya terbesar yaitu pada putaran mesin 8500 rpm sebesar 7,8 HP. Meskipun pada percobaan bahan bakar V2 mengalami penurunan torsi dan daya namun berkat ditambahkan Katalis jenis Eco Racing ini maka nilai torsi dan daya bisa naik kembali walaupun belum bisa menyamai nilai torsi dan daya pada bahan bakar pertalite murni. Hal ini terjadi karena pada penggunaan bahan bakar pertalite murni, tekanan hasil pembakarannya relatif maksimal karena dukungan oleh tekanan kompresi dan juga saat pengapian yang tepat sehingga torsi dan daya yang dihasilkan juga maksimal.
2. Efisiensi motor bakar dari seluruh percobaan pengujian dihasilkan nilai tertinggi yaitu pada bahan bakar V2 sebesar 25%. Perbandingan nilai efisiensi pada setiap percobaan pengujian mengalami penurunan disebabkan oleh banyak sedikitnya bio oil PP yang dicampurkan dengan bahan bakar pertalite karena untuk kerja motor bensin dipengaruhi oleh besarnya perbandingan kompresi, tingkat homogenitas campuran bahan bakar dengan udara, nilai kalor, angka oktan bensin sebagai bahan bakar dan tekanan udara masuk ke ruang bakar.

## 5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya untuk dapat memproses terlebih dahulu bahan bakar PP hasil dari proses pirolisis dan diharapkan dapat menambah nilai daya, torsi dan efisiensi sehingga bahan bakar bio oil PP dapat digunakan sebagai campuran bahan bakar dan dapat digunakan sehari sehari.
2. Diperlukan adanya penelitian lanjutan tentang efek jangka panjang penggunaan, sehingga dalam pengujian didapatkan hasil yang optimal.
3. Diharapkan sebelum memulai percobaan pengujian dilakukan pembersihan atau service karburator mesin agar dalam pengujian didapatkan hasil yang optimal.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 : Data Hasil Dyno Test

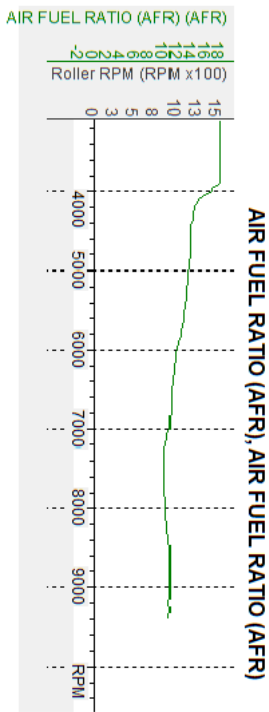
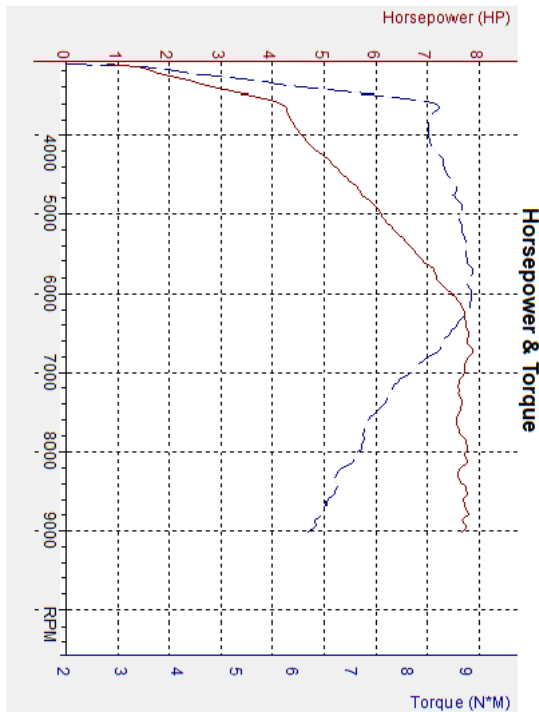
### A. Pertalite 100%



SportDyna-Ver date: 1-DEC-2020 (4.0.38)  
 DYNAMOMETER: MAHENDRA MOTORSPORT  
 Correction Factor: ISO 1585  
 Power: HP (mechanic)

www.sportdevices.com

Name	HP/RPM	N-M/RPM	KMH	Temp. (°C)	Humidity (%)	Pressure (m bar)	Date/Time
BLADE 110_PERTALITE 100%	7.9 / 6716	8.88 / 5706	79.3	34.7	64.6	1009.7	05/09/2021 09:55:48



DATA FOR TEST: BLADE 110\_PERTALITE 100%

RPM	HP (HP)	TQ (N*M)	T
3250	2.0	4.42	1.24
3500	3.6	7.29	1.50
3750	4.3	8.15	1.80
4000	4.6	8.13	2.08
4250	5.0	8.33	2.34
4500	5.4	8.45	2.60
4750	5.7	8.55	2.86
5000	6.1	8.67	3.12
5250	6.4	8.71	3.38
5500	6.8	8.77	3.62
5750	7.1	8.88	3.84
6000	7.2	8.86	3.88
6250	7.5	8.87	4.14
6500	7.7	8.74	4.42
6750	7.8	8.49	4.68
7000	7.9	8.32	4.90
7250	7.9	8.27	4.94
7500	7.7	7.82	5.22
7750	7.6	7.43	5.52
8000	7.6	7.19	5.82
8250	7.7	6.97	6.12
8500	7.6	6.84	6.46
8750	7.8	6.53	6.76
9000	7.8	6.48	7.10
9250	7.7	6.30	7.46
	7.7	6.06	7.82
	7.7	6.21	8.22

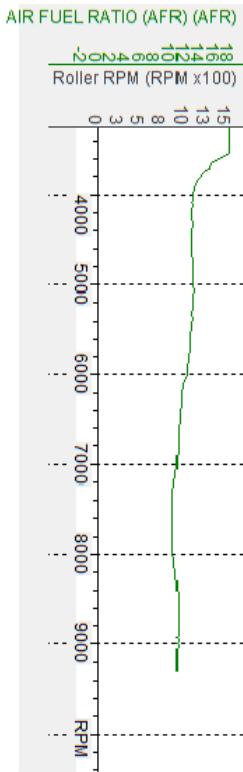
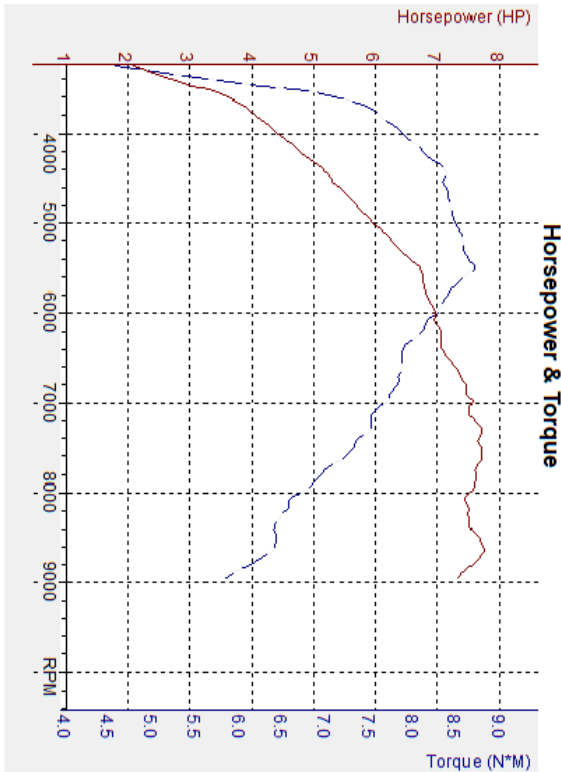
Wheel: 7.9 HP 8.9 N\*M  
 LOSSES: -7.9 HP -8.9 N\*M  
 TOTAL ENGINE: 0.0 HP 0.00 N\*M

**B. Bio Oil 10% + 90% Peralite**



SportDyno-Ver date: 1-DEC-2020 (4.0.38)  
 DYNAMOMETER: MAHENDRA MOTORSPORT  
 Correction Factor: ISO 15885  
 Power: HP (mechanic)

Name	HP/RPM	N°M/RPM	KMH	Temp. (°C)	Humidity (%)	Pressure (m bar)	Date/Time
BLADE 110_BIO OIL 10% PP + 90% BENSNIN	7.7 / 8655	8.69 / 5454	79.0	33.8	65.6	1009.8	05/09/2021 09:50:57



DATA FOR TEST: BLADE 110\_BIO OIL 10% PP + 90% BENSNIN

RPM	HP (HP)	TQ (N°M)	T
3250	2.1	4.56	1.06
3500	3.2	6.51	1.38
3750	4.0	7.56	1.70
4000	4.4	7.88	1.98
4250	4.9	8.17	2.28
4500	5.3	8.34	2.56
4750	5.6	8.40	2.82
5000	6.0	8.48	3.10
5250	6.3	8.57	3.36
5500	6.7	8.69	3.60
5750	6.8	8.42	3.88
6000	7.0	8.26	4.16
6250	7.1	8.03	4.44
6500	7.2	7.85	4.70
6750	7.4	7.82	5.00
7000	7.5	7.66	5.28
7250	7.7	7.51	5.58
7500	7.7	7.31	5.90
7750	7.6	6.96	6.24
8000	7.5	6.68	6.56
8250	7.5	6.46	6.92
8500	7.7	6.42	7.26
8750	7.7	6.38	7.46
9000	7.6	6.20	7.64
9250	7.4	5.98	8.46

Wheel LOSSES: 7.7 HP  
 -7.7 HP  
 TOTAL ENGINE: 0.0HP  
 8.7 N°M  
 -8.7 N°M  
 0.00N°M

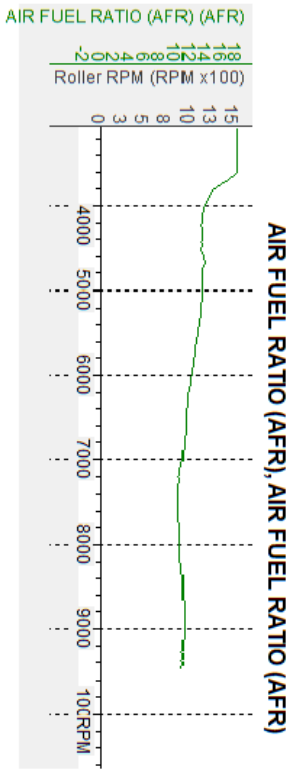
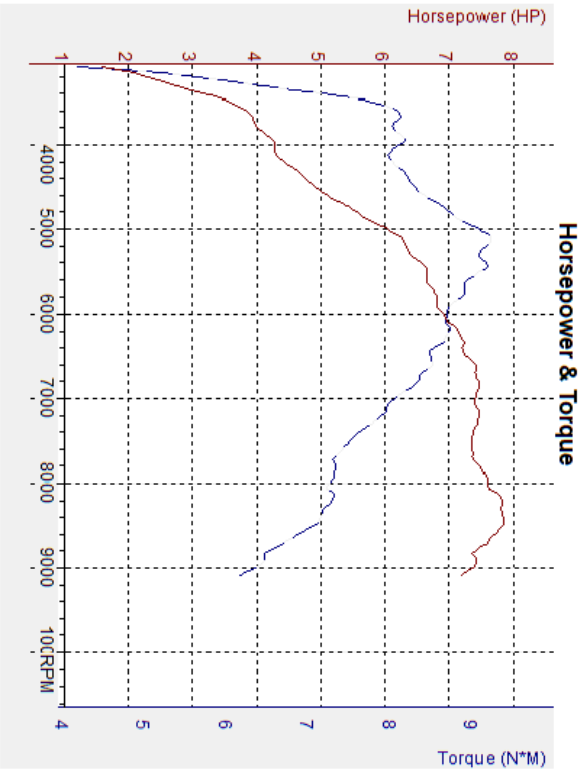
C. Bio Oil 10% + 90% Pertalite + Eco Racing



SportDyNO Ver date: 1-DEC-2020 (4.0.38)  
 DYNAMOMETER: MAHENDRA MOTORSPORT  
 Correction Factor: ISO 1585  
 Power: Hp (mechanic)

Name	HP/RPM	N°M/RPM	KMH	Temp. (°C)	Humidity (%)	Pressure (m bar)	Date/Time
BLADE 110_BIO OIL 10% PP + 90% BENJIN + ECO RACING	7.8 / 8433	8.71 / 5078	79.9	34.6	64.4	1009.7	05/09/2021 09:55:23

DATA FOR TEST: BLADE 110\_BIO OIL 10% PP + 90% BENJIN + ECO RACING



Wheel	7.8 HP	8.7 N*M
LOSSES	-7.8 HP	-8.7 N*M
TOTAL ENGINE:	0.0 HP	0.00 N*M

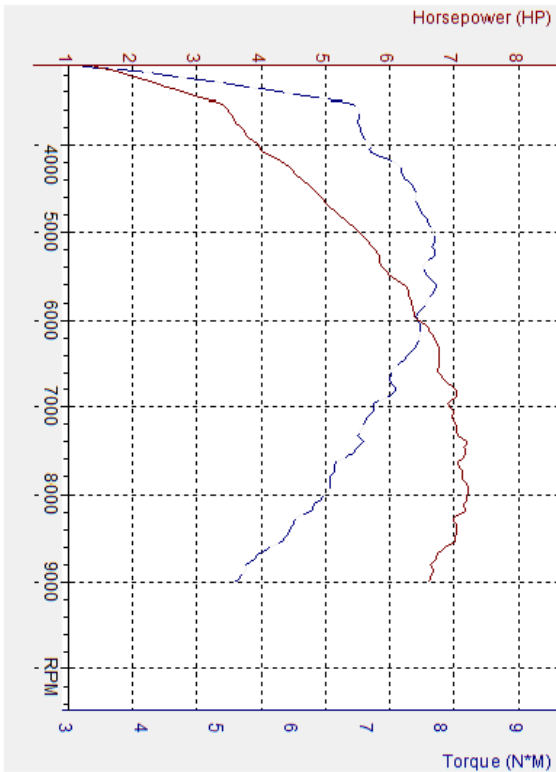
D. Bio Oil 15% + 85% Pertalite



SportDyno-Ver date: 1-DEC-2020 (4.0.38)  
 DYNAMOMETER: MAHENDRA MOTOSPORT  
 Correction Factor: ISO 1585  
 Power: HP (mechanic)

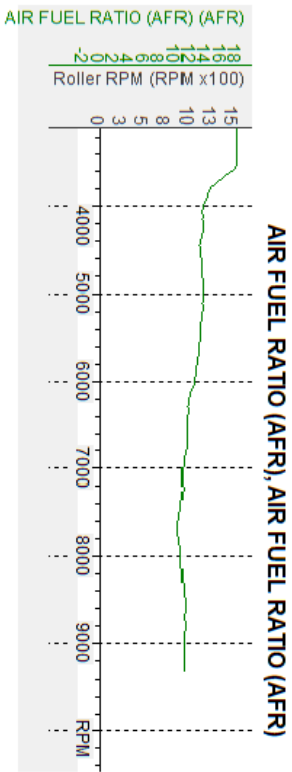
Name	HP/RPM	N/M/RPM	KMH	Temp. (°C)	Humidity (%)	Pressure (m bar)	Date/Time
BLADE 110_BIO OIL 15% PP + 85% BENSIN	7.2 / 8020	7.90 / 5540	78.7	33.4	67.5	1009.9	05/09/2021 09:39:00

DATA FOR TEST: BLADE 110\_BIO OIL 15% PP + 85% BENSIN + ECO RACING



RPM	HP (HP)	TQ (N*M)	T
3250	2.1	4.53	1.26
3500	3.3	6.74	1.58
3750	3.6	6.81	1.90
4000	4.0	7.05	2.20
4250	4.4	7.39	2.50
4500	4.9	7.79	2.78
4750	5.4	8.04	3.06
5000	5.7	8.10	3.34
5032	5.7	8.10	3.36
5250	5.9	8.04	3.60
5500	6.2	8.01	3.88
5750	6.5	7.99	4.16
6000	6.7	7.94	4.42
6250	7.1	8.04	4.72
6500	7.1	7.75	5.00
6750	7.1	7.45	5.30
7000	7.0	7.13	5.60
7250	7.0	6.84	5.90
7500	7.2	6.79	6.22
7750	7.3	6.66	6.56
8000	7.4	6.53	6.90
8181	7.5	7.12	7.12
8250	7.4	6.40	7.26
8500	7.2	6.01	7.82
8750	6.8	5.48	8.02
9000	6.7	5.26	8.42
9250	6.8	5.46	8.84
9500	6.6	5.13	9.30

Wheel LOSSES TOTAL ENGINE: 7.5 HP -7.5 HP 8.1 N\*M -8.1 N\*M 0.0HP 0.00N\*M



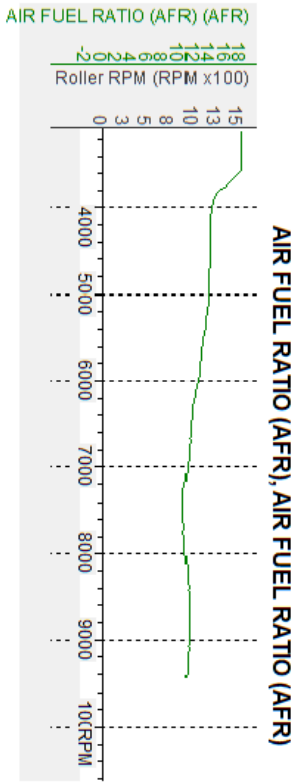
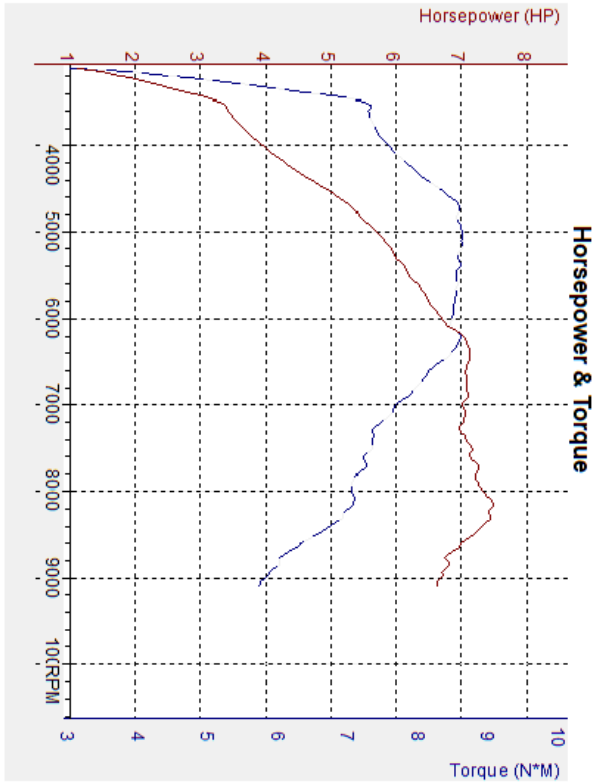
E. Bio Oil 15% + 85% Peralite + Eco Racing



SportDyno-Ver date: 1-DEC-2020 (4.0.38)  
 DYNAMOMETER: MAHENDRA MOTOSPORT  
 Correction Factor: ISO 1585  
 Power: HP (mechanic)

Name	HP/RPM	N*M/RPM	KMH	Temp. (°C)	Humidity (%)	Pressure (m bar)	Date/Time
BLADE 110_BIO OIL 15% PP + 85% BENISIN + ECO RACING	7.5 / 8181	8.10 / 5032	79.9	33.7	65.5	1009.8	05/09/2021 09:49:47

DATA FOR TEST: BLADE 110\_BIO OIL 15% PP + 85% BENISIN + ECO RACING



RPM	HP (HP)	TQ (N*M)	T
3250	2.1	4.53	1.26
3500	3.3	6.74	1.58
3750	3.6	6.81	1.90
4000	4.0	7.05	2.20
4250	4.4	7.39	2.50
4500	4.9	7.79	2.78
4750	5.4	8.04	3.06
5000	5.7	8.10	3.34
5032	5.7	8.10	3.36
5250	5.9	8.04	3.60
5500	6.2	8.01	3.88
5750	6.5	7.99	4.16
6000	6.7	7.94	4.42
6250	7.1	8.04	4.72
6500	7.1	7.75	5.00
6750	7.1	7.45	5.30
7000	7.0	7.13	5.60
7250	7.0	6.84	5.90
7500	7.2	6.79	6.22
7750	7.3	6.66	6.56
8000	7.4	6.53	6.90
8181	7.5	6.53	7.12
8250	7.4	6.40	7.26
8500	7.2	6.01	7.62
8750	6.8	5.48	8.02
9000	6.7	5.26	8.42
9250	6.8	5.46	8.84
9500	6.6	5.13	9.30

Wheel LOSSES TOTAL ENGINE: 7.5 HP -7.5HP 8.1 N\*M -8.1N\*M 0.0HP 0.00N\*M