

**A. DATA KONSUMSI BAHAN BAKAR HASIL PENGUJIAN KONSUMSI BAHAN BAKAR UNTUK TANPA ZAT ADITIF, DENGAN ZAT ADITIF SINTETIK DAN DENGAN ZAT ADITIF ALAMI UNTUK TANPA BEBAN DAN DENGAN BEBAN 700 WATT.**

**1. TANPA ZAT ADITIF (Tanpa Beban)**

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Konsumsi Bahan Bakar (ml)	Rata-Rata (ml)
Bensin Tanpa Zat Aditif	10 Menit	1.	60	68,33
		2.	75	
		3.	70	
	20 Menit	1.	140	138,33
		2.	130	
		3.	145	
	30 Menit	1.	185	183,33
		2.	180	
		3.	185	

**2. TANPA ZAT ADITIF (Dengan Beban 700 Watt)**

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Konsumsi Bahan Bakar (ml)	Rata-Rata (ml)
Bensin Tanpa Zat Aditif	10 Menit	1.	170	166,66
		2.	160	
		3.	170	
	20 Menit	1.	295	288,33
		2.	280	
		3.	290	
	30 Menit	1.	420	438,33
		2.	445	
		3.	450	

### 3. ZAT ADITIF SINTETIK (Tanpa Beban)

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Konsumsi Bahan Bakar (ml)	Rata-Rata (ml)
Bensin + Zat Aditif Sintetik	10 Menit	1.	70	61,66
		2.	65	
		3.	50	
	20 Menit	1.	110	116,66
		2.	120	
		3.	120	
	30 Menit	1.	175	168,33
		2.	170	
		3.	160	

### 4. ZAT ADITIF SINTETIK (Dengan Beban 700 Watt)

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Konsumsi Bahan Bakar (ml)	Rata-Rata (ml)
Bensin + Zat Aditif Sintetik	10 Menit	1.	135	138,33
		2.	140	
		3.	140	
	20 Menit	1.	260	260
		2.	250	
		3.	270	
	30 Menit	1.	380	378,33
		2.	370	
		3.	385	

### 5. ZAT ADITIF ALAMI (Tanpa Beban)

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Konsumsi Bahan Bakar (ml)	Rata-Rata (ml)
Bensin + Zat Aditif Alami	10 Menit	1.	70	65
		2.	60	
		3.	65	
	20 Menit	1.	120	123,33
		2.	130	
		3.	120	
	30 Menit	1.	180	175
		2.	175	
		3.	170	

### 6. ZAT ADITIF ALAMI (Dengan Beban 700 Watt)

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Konsumsi Bahan Bakar (ml)	Rata-Rata (ml)
Bensin + Zat Aditif Alami	10 Menit	1.	145	145
		2.	140	
		3.	150	
	20 Menit	1.	280	276,66
		2.	280	
		3.	270	
	30 Menit	1.	390	391,66
		2.	390	
		3.	395	

**B. DATA HASIL PENGUJIAN TEGANGAN LISTRIK (VOLTAGE) DAN ARUS LISTRIK (AMPERE) YANG DIHASILKAN MESIN GENSET.**

**1. TANPA ZAT ADITIF (Dengan Beban 700 Watt)**

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Tegangan (Volt)	Rata- rata	Arus (Ampere)	Rata- rata
Bensin Tanpa Zat Aditif	10 Menit	1.	180	180	2,10	2,10
		2.	180		2,10	
		3.	180		2,10	
	20 Menit	1.	180	181,66	2,10	2,11
		2.	185		2,15	
		3.	180		2,10	
	30 Menit	1.	180	181,66	2,15	2,13
		2.	180		2,10	
		3.	185		2,15	

**2. ZAT ADITIF SINTETIK (Dengan Beban 700 Watt)**

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Tegangan (Volt)	Rata- rata	Arus (Ampere)	Rata- rata
Bensin + Zat Aditif Sintetik	10 Menit	1.	180	181,66	2,10	2,11
		2.	185		2,15	
		3.	180		2,10	
	20 Menit	1.	180	180	2,15	2,11
		2.	180		2,10	
		3.	180		2,10	
	30 Menit	1.	180	181,66	2,10	2,13
		2.	180		2,15	
		3.	185		2,15	

### 3. ZAT ADITIF ALAMI (Dengan Beban 700 Watt)

Bahan Bakar	Waktu	Ke-	Tegangan (Volt)	Rata- rata	Arus (Ampere)	Rata- rata
Bensin + Zat Aditif Alami	10 Menit	1.	180	180	2,10	2,10
		2.	180		2,10	
		3.	180		2,10	
	20 Menit	1.	180	181,66	2,10	2,11
		2.	185		2,15	
		3.	180		2,10	
	30 Menit	1.	185	183,33	2,15	2,11
		2.	185		2,10	
		3.	180		2,10	

### C. DATA HASIL PENGUJIAN EMISI GAS BUANG TANPA ZAT ADITIF, DENGAN ZAT ADITIF SINTETIK DAN DENGAN ZAT ADITIF ALAMI UNTUK TANPA BEBAN DAN DENGAN BEBAN 700 WATT.

#### 1. TANPA ZAT ADITIF

No.	Variasi	Ke-	Kadar CO, (%)	Kadar HC, (ppm)	Kadar CO <sub>2</sub> , (%)
1.	Tanpa Beban	1.	7,54	483	8,4
		2.	7,66	490	8,5
		3.	7,83	523	8,2
2.	Dengan Beban 700 Watt	1.	10,00	765	7,4
		2.	10,00	808	7,3
		3.	10,00	817	7,2

## 2. ZAT ADITIF SINTETIK

No.	Variasi	Ke-	Kadar CO, (%)	Kadar HC, (ppm)	Kadar CO <sub>2</sub> , (%)
1.	Tanpa Beban	1.	6,08	373	5,2
		2.	5,98	344	5,2
		3.	6,09	380	5,3
2.	Dengan Beban 700 Watt	1.	9,28	618	6,0
		2.	9,15	585	6,0
		3.	9,41	611	6,1

## 3. ZAT ADITIF ALAMI

No.	Variasi	Ke-	Kadar CO, (%)	Kadar HC, (ppm)	Kadar CO <sub>2</sub> , (%)
1.	Tanpa Beban	1.	5,36	369	4,3
		2.	5,38	382	4,3
		3.	5,35	350	4,3
2.	Dengan Beban 700 Watt	1.	9,06	656	6,0
		2.	9,55	687	6,3
		3.	9,08	634	5,9

**D. DATA REDUKSI EMISI GAS BUANG TANPA ZAT ADITIF,  
DENGAN ZAT ADITIF SINTETIK DAN DENGAN ZAT ADITIF  
ALAMI UNTUK TANPA BEBAN DAN DENGAN BEBAN 700 WATT.**

**1. TANPA BEBAN**

No.	Bahan Bakar	Kadar Gas	Ke-			Rata-Rata	Selisih	Persentase (%)
			1	2	3			
1.	Tanpa Zat Aditif	CO (%)	7,54	7,66	7,83	7,67	0	0
		HC (ppm)	483	490	523	498,66	0	0
		CO <sub>2</sub> (%)	8,4	8,5	8,2	8,3	0	0
2.	Zat Aditif Sintetik	CO (%)	6,08	5,98	6,09	6,05	1,62	21,12
		HC (ppm)	373	344	380	365,66	133	26,67
		CO <sub>2</sub> (%)	5,2	5,2	5,3	5,2	3,1	37,34
3.	Zat Aditif Alami	CO (%)	5,36	5,38	5,35	5,36	2,31	30,11
		HC (ppm)	369	382	350	367	131,66	26,40
		CO <sub>2</sub> (%)	4,3	4,3	4,3	4,3	4	48,19

## 2. DENGAN BEBAN 700 Watt

No.	Bahan Bakar	Kadar Gas	Ke-			Rata-Rata	Selisih	Persentase (%)
			1	2	3			
1.	Tanpa Zat Aditif	CO (%)	10	10	10	10	0	0
		HC (ppm)	765	808	817	796,66	0	0
		CO <sub>2</sub> (%)	7,4	7,3	7,2	7,3	0	0
2.	Zat Aditif Sintetik	CO (%)	9,28	9,15	9,41	9,28	0,72	7,2
		HC (ppm)	618	585	611	604,66	192	24,10
		CO <sub>2</sub> (%)	6,0	6,0	6,1	6	1,3	17,80
3.	Zat Aditif Alami	CO (%)	9,06	9,55	9,08	9,23	0,77	7,7
		HC (ppm)	656	687	634	659	137,66	17,27
		CO <sub>2</sub> (%)	6,0	6,3	5,9	6	1,3	17,80



**E. DATA PENINGKATAN PRESTASI (%) UNTUK YANG MENGGUNAKAN ZAT ADITIF SINTETIK DAN DENGAN ZAT ADITIF ALAMI UNTUK TANPA BEBAN DAN DENGAN BEBAN 700 WATT.**

**1. TANPA BEBAN**

No.	Bahan Bakar	Waktu	Konsumsi Bahan Bakar (ml)			Rata-Rata (ml)	Selisih (ml)	Persentase (%)
			1	2	3			
1.	Tanpa Zat Aditif	10 Menit	60	75	70	68,33	0	0
		20 Menit	140	130	145	138,33	0	0
		30 Menit	185	180	185	183,33	0	0
2.	Zat Aditif Sintetik	10 Menit	70	65	50	61,66	6,67	9,76
		20 Menit	110	120	120	116,66	21,67	15,66
		30 Menit	175	170	160	168,33	15	8,18
3.	Zat Aditif Alami	10 Menit	70	60	65	65	3,33	4,87
		20 Menit	120	130	120	123,33	15	10,84
		30 Menit	180	175	170	175	8,33	4,54

## 2. DENGAN BEBAN 700 Watt

No.	Bahan Bakar	Waktu	Konsumsi Bahan Bakar (ml)			Rata-Rata (ml)	Selisih (ml)	Persentase (%)
			1	2	3			
1.	Tanpa Zat Aditif	10 Menit	170	160	170	166,66	0	0
		20 Menit	295	280	290	288,33	0	0
		30 Menit	420	445	450	438,33	0	0
2.	Zat Aditif Sintetik	10 Menit	135	140	140	138,33	28,33	16,99
		20 Menit	260	250	270	260	28,33	9,82
		30 Menit	380	370	385	378,33	60	13,68
3.	Zat Aditif Alami	10 Menit	145	140	150	145	21,66	12,99
		20 Menit	280	280	270	276,66	11,67	4,04
		30 Menit	390	390	395	391,66	46,67	10,64

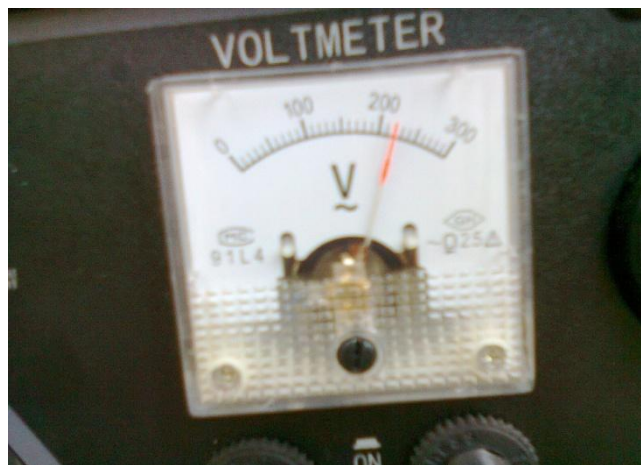
## F. FOTO- FOTO PENELITIAN



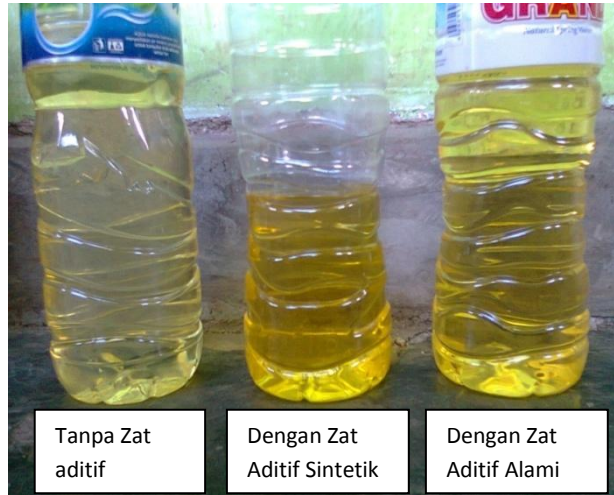
Gambar pengujian konsumsi bahan bakar tanpa beban.



Gambar pengujian konsumsi bahan bakar dengan beban 700 Watt.



Gambar voltmeter pada mesin genset.



Gambar perubahan warna pada bensin sebelum dan setelah diberi zat aditif.



Gambar pengujian emisi gas buang tanpa beban.



Gambar pengujian emisi gas buang dengan beban 700 Watt.