

Pengujian Filter Zeolit Eksternal

a. Menentukan filter zeolit eksternal terbaik

1. Pengujian Stasioner

| No. | Bentuk Filter Eksternal | Letak Filter Eksternal | Pengujian Ke | Rpm 1000 Konsumsi BB (ml) | Rpm 3000 Konsumsi BB (ml) | Rpm 5000 Konsumsi BB (ml) |
|-----|-------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. | Tanpa Filter Eksternal | - | 1 | 10 | 23 | 45 |
| | | | 2 | 11 | 24 | 44 |
| | | | 3 | 11 | 24 | 45 |
| | | | Rata-rata | 10,66666667 | 23,66666667 | 44,66666667 |
| 2. | Kerucut | Depan | 1 | 9 | 21 | 41 |
| | | | 2 | 8 | 22 | 40 |
| | | | 3 | 9 | 21 | 40 |
| | | | Rata-rata | 8,66666667 | 21,33333333 | 40,33333333 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 18,75 | 9,85915493 | 9,701492537 |
| | | | Hemat (ml) | 2 | 2,333333333 | 4,333333333 |
| 3. | Tabung | Depan | 1 | 9 | 22 | 40 |
| | | | 2 | 8 | 21 | 40 |
| | | | 3 | 9 | 22 | 41 |
| | | | Rata-rata | 8,66666667 | 21,66666667 | 40,33333333 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 18,75 | 8,450704225 | 9,701492537 |
| | | | Hemat (ml) | 2 | 2 | 4,333333333 |
| 4. | Kotak | Depan | 1 | 9 | 22 | 41 |
| | | | 2 | 8 | 21 | 41 |
| | | | 3 | 9 | 21 | 42 |
| | | | Rata-rata | 8,66666667 | 21,33333333 | 41,33333333 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 18,75 | 9,85915493 | 7,462686567 |
| | | | Hemat (ml) | 2 | 2,333333333 | 3,333333333 |

2. Pengujian dengan kecepatan rata - rata 50 km/jam

| No. | Bentuk Filter Eksternal | Letak Filter Eksternal | Pengujian Ke | Konsumsi BB (ml) |
|-----|-------------------------|------------------------|----------------------------|------------------|
| 1. | Tanpa Filter Eksternal | - | 1 | 102 |
| | | | 2 | 102 |
| | | | 3 | 101 |
| | | | Rata-rata | 101,6666667 |
| 2. | Kerucut | Depan | 1 | 92 |
| | | | 2 | 86 |
| | | | 3 | 90 |
| | | | Rata-rata | 89,33333333 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 12,13114754 |
| | | | Hemat (ml) | 12,33333333 |
| 3. | Tabung | Depan | 1 | 92 |
| | | | 2 | 91 |
| | | | 3 | 91 |
| | | | Rata-rata | 91,33333333 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 10,16393443 |
| | | | Hemat (ml) | 10,33333333 |
| 4. | Kotak | Depan | 1 | 80 |
| | | | 2 | 80 |
| | | | 3 | 81 |
| | | | Rata-rata | 80,33333333 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 20,98360656 |
| | | | Hemat (ml) | 21,33333333 |

3. Pengujian akselerasi 0 - 80 km/jam

| No. | Bentuk Filter Eksternal | Letak Filter Eksternal | Pengujian ke | Waktu Tempuh (s) |
|-----|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| 1. | Tanpa Filter Eksternal | - | 1 | 14,53 |
| | | | 2 | 15,3 |
| | | | 3 | 15,47 |
| | | | Rata-rata | 15,1 |
| 2. | Kerucut | Depan | 1 | 14,67 |
| | | | 2 | 14,23 |
| | | | 3 | 14,58 |
| | | | Rata-rata | 14,49333333 |
| | | | Persentase Peningkatan Waktu Tempuh (%) | 4,017660044 |
| 3. | Tabung | Depan | 1 | 16,07 |
| | | | 2 | 14,57 |
| | | | 3 | 15,3 |
| | | | Rata-rata | 15,31333333 |
| | | | Persentase Peningkatan Waktu Tempuh (%) | - 1,412803532 |
| 4. | Kotak | Depan | 1 | 14,3 |
| | | | 2 | 14,47 |
| | | | 3 | 14,42 |
| | | | Rata-rata | 14,39666667 |
| | | | Persentase Peningkatan Waktu Tempuh (%) | 4,657836645 |

Pengujian Filter Terbaik (Kerucut) Dengan Variasi Penempatan

1. Pengujian Stasioner Filter Terbaik (Kerucut) Dengan Variasi Penempatan

| No. | Bentuk Filter Terbaik | Letak Filter Eksternal | Pengujian Ke | Rpm 1000 Konsumsi BB (ml) | Rpm 3000 Konsumsi BB (ml) | Rpm 5000 Konsumsi BB (ml) |
|-----|------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. | Tanpa Filter Eksternal | - | 1 | 10 | 24 | 45 |
| | | | 2 | 10 | 25 | 44 |
| | | | 3 | 9 | 25 | 46 |
| | | | Rata-rata | 9,666666667 | 24,66666667 | 45 |
| 2. | Kerucut | Belakang | 1 | 8 | 22 | 42 |
| | | | 2 | 8 | 22 | 40 |
| | | | 3 | 9 | 21 | 40 |
| | | | Rata-rata | 8,333333333 | 21,66666667 | 40,66666667 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 13,79310345 | 12,16216216 | 9,62962963 |
| | | | Hemat (ml) | 1,333333333 | 3 | 4,333333333 |
| 3. | Kerucut | Depan | 1 | 9 | 22 | 40 |
| | | | 2 | 8 | 23 | 40 |
| | | | 3 | 9 | 23 | 40 |
| | | | Rata-rata | 8,666666667 | 22,66666667 | 40 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 10,34482759 | 8,108108108 | 11,11111111 |
| | | | Hemat (ml) | 1 | 2 | 5 |

2. Pengujian dengan kecepatan rata - rata 50 km/jam pada Filter Terbaik (Kerucut)
Dengan Variasi Penempatan

| No. | Bentuk Filter Terbaik | Letak Filter Eksternal | Pengujian Ke | Konsumsi Bahan Bakar |
|-----|------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|
| 1. | Tanpa Filter Eksternal | | 1 | 98 |
| | | | 2 | 98 |
| | | | 3 | 95 |
| | | | Rata-rata | 97 |
| 2. | Kerucut | Belakang | 1 | 100 |
| | | | 2 | 95 |
| | | | 3 | 98 |
| | | | Rata-rata | 97,66666667 |
| | | | Persentase penghematan (%) | -0,687285223 |
| | | | Hemat | -0,666666667 |
| 3. | Kerucut | Depan | 1 | 90 |
| | | | 2 | 91 |
| | | | 3 | 90 |
| | | | Rata-rata | 90,33333333 |
| | | | Persentase penghematan (%) | 6,872852234 |
| | | | Hemat | 6,666666667 |

3. Pengujian akselerasi 0 - 80 km/jam pada Filter Terbaik (Kerucut) Dengan Variasi Penempatan

| No. | Bentuk Filter Terbaik | Letak Filter Eksternal | Pengujian | Waktu Tempuh (s) |
|-----|------------------------|------------------------|---|------------------|
| 1. | Tanpa Filter Eksternal | | 1 | 15,27 |
| | | | 2 | 14,58 |
| | | | 3 | 15,49 |
| | | | Rata-rata | 15,11333333 |
| 2. | Kerucut | Belakang | 1 | 18,2 |
| | | | 2 | 17,45 |
| | | | 3 | 19,37 |
| | | | Rata-rata | 18,34 |
| | | | Persentase Peningkatan Waktu Tempuh (%) | -21,3498015 |
| 3. | Kerucut | Depan | 1 | 14,65 |
| | | | 2 | 14,2 |
| | | | 3 | 15,3 |
| | | | Rata-rata | 14,71666667 |
| | | | Persentase Peningkatan Waktu Tempuh (%) | 2,624614027 |

Uji Emisi Filter Zeolit Eksternal Terbaik (Kerucut)
Dengan Variasi Penempatan

a. Penempatan depan

Data I

| Perlakuan | Emisi Gas Buang Pada 1000 rpm | | | Emisi Gas Buang Pada 3000 rpm | | |
|----------------------|-------------------------------|-------------|-------|-------------------------------|-------------|-------|
| | CO % | HC ppm | CO2 % | CO % | HC ppm | CO2 % |
| Tanpa | 1,44 | 986 | 2,3 | 2,44 | 151 | 2,5 |
| Zeolit | 0,34 | 1169 | 2,3 | 2,51 | 104 | 2,1 |
| Selisih | 1,1 | -183 | 0 | -0,07 | 47 | 0,4 |
| Persentase Reduksi % | 76,38888889 | -18,5598377 | 0 | -2,868852459 | 31,12582781 | -16 |

Data II

| Perlakuan | Emisi Gas Buang Pada 1000 rpm | | | Emisi Gas Buang Pada 3000 rpm | | |
|----------------------|-------------------------------|-------------|-----------|-------------------------------|-------------|-------------|
| | CO % | HC ppm | CO2 % | CO % | HC ppm | CO2 % |
| Tanpa | 1,32 | 983 | 1,9 | 2,57 | 136 | 2,6 |
| Zeolit | 0,37 | 1151 | 2,1 | 2,27 | 90 | 1,8 |
| Selisih | 0,95 | -168 | -0,2 | 0,3 | 46 | 0,8 |
| Persentase Reduksi % | 71,96969697 | -17,0905392 | 10,526316 | 11,67315175 | 33,82352941 | -30,7692308 |

b. Penempatan belakang

Data I

| Perlakuan | Emisi Gas Buang Pada 1000 rpm | | | Emisi Gas Buang Pada 3000 rpm | | |
|----------------------|-------------------------------|-------------|------------|-------------------------------|-------------|-----------|
| | CO % | HC ppm | CO2 % | CO % | HC ppm | CO2 % |
| Tanpa | 1,53 | 641 | 2,6 | 2,3 | 41 | 2,8 |
| Zeolit | 1,34 | 744 | 1,6 | 2,59 | 111 | 2,4 |
| Selisih | 0,19 | -103 | 1 | -0,29 | -70 | 0,4 |
| Persentase Reduksi % | 12,41830065 | -16,0686427 | -38,461538 | -12,60869565 | -170,731707 | -14,28571 |

Data I

| Perlakuan | Emisi Gas Buang Pada 1000 rpm | | | Emisi Gas Buang Pada 3000 rpm | | |
|----------------------|-------------------------------|------------|------------|-------------------------------|--------|-----------|
| | CO % | HC ppm | CO2 % | CO % | HC ppm | CO2 % |
| Tanpa | 1,4 | 744 | 2,8 | 2,24 | 42 | 2,7 |
| Zeolit | 0,93 | 126 | 1 | 2,59 | 126 | 2,3 |
| Selisih | 0,47 | 618 | 1,8 | -0,35 | -84 | 0,4 |
| Persentase Reduksi % | 33,57142857 | 83,0645161 | -64,285714 | -15,625 | -200 | -14,81481 |