

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan data-data hasil pengujian penggunaan arang tempurung kelapa Sebagai *adsorben* udara pembakaran terhadap prestasi sepeda motor Honda Blade 110 cc, didapat beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Filter arang tempurung kelapa mampu mengurangi konsumsi bahan bakar, meningkatkan akselerasi dan mengurangi emisi gas buang.
2. Penurunan konsumsi bahan bakar terbaik diperoleh dengan massa arang 45 gram saat pengujian konsumsi bahan bakar pada kecepatan konstan 50 km/jam dan pengujian stasioner. Pada pengujian *road test* mengkonsumsi bahan bakar sebesar 98,33 ml atau mampu mengurangi konsumsi bahan bakar sebesar 31,67 ml (24,36 %) dibanding keadaan normal, pada pengujian stasioner, yaitu putaran tinggi 4000 rpm sebesar 23,33 ml mampu mengurangi konsumsi bahan bakar sebesar 9,67 ml (29,30 %) dibanding kondisi normal.
3. Berdasarkan uji akselerasi, pada akselerasi 0-80 km/jam diperoleh arang tempurung dengan massa terbaik adalah arang bermassa 45 gram akselerasi sebesar 9,75 detik atau mampu meningkatkan akselerasi sebesar 13 % dari kondisi normal dan pada uji akselerasi 40-80 km/jam akselerasi sebesar 5,853 atau mampu meningkatkan akselerasi sebesar 20,69 % dari kondisi normal.

4. Apabila dirata-ratakan dalam setiap pengujian filter dengan diameter pelet 10 mm memberikan hasil lebih baik dibanding filter berdiameter pelet 5 mm baik dengan pengujian akselerasi, pengujian stasioner dan uji emisi gas buang. Hal ini dikarenakan filter berdiameter pelet 10 mm merupakan ukuran yang tepat sebagai penyusun pada *frame* karena lebih mudah dalam penyusunan, lebih teratur, baik dalam penyerapan uap air, nitrogen dan kotoran-kotoran lainnya sehingga proses pembakaran menjadi lebih sempurna.
5. Pada pengujian emisi gas buang, Penurunan gas CO terbaik pada pelet arang tempurung berdiameter 10 mm dengan massa 35 gr menghasilkan gas CO sebesar 2,47% mampu mengurangi gas CO sebesar 29,52% dibanding kondisi normal pada putaran mesin 1500 rpm. Penurunan gas HC terbaik juga pada pelet arang tempurung berdiameter 10 mm dengan massa 35 gr menghasilkan gas HC sebesar 199,55 ppm atau mampu mengurangi kadar HC sebesar 53,71% dibanding kondisi normal pada putaran tinggi yaitu 4000 rpm.
6. Setelah dilakukan perbandingan antara spesimen pelet arang tempurung kelapa dengan arang sekam diperoleh arang tempurung kelapa lebih baik dibanding arang sekam baik berdasarkan uji konsumsi bahan bakar secara *Road test* (8 ml lebih hemat dari arang sekam ), *stasioner* (1,33 ml lebih hemat dari arang sekam)

## 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang ingin disampaikan penulis adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut penggunaan arang tempurung kelapa dengan aktivasi kimia.

2. Untuk memaksimalkan kemampuan *adsorben* dari Arang tempurung perlu diadakan pengujian untuk variasi bentuk arang yang sesuai dengan bentuk saringan udara pada sepeda motor.
3. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan umur pakai arang dalam menyerap nitrogen dan uap air sampai arang tersebut jenuh.
4. Sebelum melakukan pengujian sebaiknya melakukan survei tempat dan survei alat uji terlebih dahulu untuk mempermudah dan menjaga kelancaran saat melakukan pengujian.
5. Lebih berhati-hati pada saat uji *road test* dan akselerasi apabila melakukan pengujian sendiri dan disarankan lebih baik melakukan pengujian dengan membawa seorang teman.