

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang berjudul “Korelasi property biofuel gumayun terhadap performa mesin 150cc” dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Proses destilasi gumayun yang dilakukan bertahap menunjukkan peningkatan kadar alkohol secara bertahap dari 30% hingga menjadi 95%. Suhu pada awal destilasi (65°C) membantu memisahkan sebagian besar alkohol kemudian suhu diturunkan bertahap (60°C dan 50°C) yang dilakukan untuk memurnikan alkohol dan mencegah air ikut menguap. Proses destilasi berhasil meningkatkan kadar alkohol hingga 95%, akan tetapi titik azeotrop antara etanol dan air membatasi kemurnian maksimum yang diinginkan.
2. Hasil performa mesin dengan menggunakan biofuel gumayun campuran bioetanol dan pertamax (E5P95) menunjukkan tren kenaikan performa dan efisiensi mesin yang berkorelasi dengan nilai oktan dan kandungan oksigen yang lebih tinggi dibandingkan bahan bakar pertamax murni (P100). Hampir semua aspek kenaikan performa dapat dilihat dari kenaikan torsi terbesar pada putaran mesin 4000 rpm sebesar 17,71% kenaikan daya terbesar terjadi pada putaran mesin 2000 rpm sebesar 7,35%, dengan efisiensi yang meningkat dapat dilihat dari penurunan konsumsi bahan bakar sebesar 15% di putaran mesin 2000 rpm. Kenaikan performa mesin menyebabkan suhu *exhaust gas temperature* yang meningkat di semua putaran mesin, kenaikan tertinggi sebesar 18,86% di putaran mesin 4000 rpm.

## 5.2 Saran

1. Untuk mendapatkan kadar alkohol yang lebih dari 95 % maka perlu percobaan dengan menggunakan metode lain selain destilisasi sehingga tidak terbatas oleh azeotrop etanol dan air.
2. Agar proses pengambilan yang didapatkan lebih akurat, pada saat pengambilan data menggunakan bahan bakar biofuel gumayun dengan mencampurkan bioetanol 5% dan pertamax 95% dengan mixer perlu dilakukan pengocokan terus menerus setelah bahan bakar masuk ke buret agar campuran tetap homogen.