

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Rancang bangun alat bantu pengujian tekanan pada *injector nozzle* adalah sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar yang bisa digunakan alat untuk mengukur tekanan standar pada *injector nozzle*. Rancang bangun ini menggunakan beberapa alat utama seperti pompa manual, pipa tekanan tinggi, katup pengontrol, *pressure gauge*, dll, yang menggunakan tenaga dari operator untuk menghasilkan tekanan pada pompa manual dan diteruskan ke *injector nozzle*. Berikut kesimpulannya;

1. Dalam proses pembuatannya alat penguji tekanan pada *injector nozzle* ini mempunyai prinsip kerja seperti sistem penginjeksian bahan bakar pada motor diesel, yang memerlukan fluida bertekanan dari pompa, pompa yang digunakan debit rata-rata 4,9152 ml/detik, dan kecepatan fluida 0,1738 mm/detik. Alat ini membutuhkan kekuatan untuk menekan tuas pompa sebesar 1,628 kg. Alat ini direncanakan dan dibuat dari bahan kuningan bertekanan tinggi dan ST 37 pada pipa penghubung.
2. Dalam proses pengujian yang diuji adalah debit pada pompa, dan pengujian tekanan pada keempat *injector nozzle*.
3. Pengujian secara keseluruhan pada hasil pengujian tekanan *injector* pada *nozzle* yaitu *injector* 1 memiliki tekanan rata – rata  $140 \text{ kg/cm}^2$ , *injector* 2 memiliki tekanan rata – rata  $75 \text{ kg/cm}^2$ , *injector* 3 memiliki tekanan rata – rata  $145 \text{ kg/cm}^2$  dan *injector* 4 memiliki tekanan rata – rata  $120 \text{ kg/cm}^2$ . Data tersebut membuktikan bahwa alat ini dapat berfungsi dengan baik sebagaimana mestinya.

## 5.2. Cara Perawatan

Perawatan merupakan hal yang paling penting dilakukan dalam menggunakan sebuah alat karena dengan perawatan yang baik dapat memperpanjang umur sebuah alat yang akan dipakai dalam jangka waktu yang lama, perawatan yang dilakukan ;

1. Melakukan pemeriksaan pada setiap sambungan tangki bahan bakar apakah terdapat kebocoran atau tidak.
2. Melakukan penggantian filter bahan bakar apabila telah kotor. Karena filter yang kotor dapat menghambat jalannya bahan bakar.
3. Pada saat pengujian usakan tidak menggunakan apapun yang dapat memicu terjadinya kebakaran. Karena alat ini menggunakan bahan bakar yang bersifat eksplosif.
4. Membersihkan sisa dari penyemprotan *injector nozzle* yang diuji, karena sisa hasil bahan bakar dapat memicu terjadinya kebakaran.

## 5.3. Saran

1. Dalam proses pembuatan didapati kesulitan dalam mengatasi kebocoran aliran pada pompa untuk menghasilkan tekanan. Selain itu juga Bahan bakar dapat membuat *o-ring* yang dipakai mengembang karena bereaksi dengan solar jika didiamkan dalam waktu yang cukup lama. Segera kurus bahan bakar ketika telah selesai melakukan kegiatan.
2. Bahan bakar adalah salah satu bahan yang bersifat *eksplosif*. Maka, dari itu saat operasi usahakan tidak menggunakan apapun yang dapat memicu kebakaran. Dan selalu gunakan APD dalam operasi.
3. Menjaga kebersihan bahan bakar dan pembersih dalam tangki masing-masing, kebersihan dari bahan bakar akan mempengaruhi hasil dari pengujian tekanan *injector nozzle*.
4. Perhatikan tabel dan petunjuk pemakaian yang telah dibuat dalam laporan ini. Pemakaian yang benar akan mempengaruhi umur dan keawetan dari komponen pada alat ini.