

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN DEBIT AIR MENGGUNAKAN BAHAN BAKAR PERTALITE DAN LPG PADA RANCANG BANGUN DAMKAR VIAR

Wira Agung Nursyawal

(2025: xiv + 29 Halaman, 6 Gambar, 7 Tabel, 5 Lampiran)

Kendaraan pemadam kebakaran berukuran kecil seperti Viar roda tiga menjadi solusi praktis untuk menjangkau lokasi sempit dan padat. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan Mesin pompa air berdasarkan debit yang dihasilkan ketika menggunakan dua jenis bahan bakar, yaitu Pertalite dan gas LPG, pada rancang bangun sistem Damkar Viar roda tiga. Fokus utama penelitian adalah pada seberapa besar debit air yang dapat dihasilkan dan bagaimana efisiensi biaya operasional dari masing-masing bahan bakar. Metode yang digunakan adalah eksperimen langsung, di mana pompa dijalankan pada putaran mesin tetap sebesar 2400 RPM. Volume air yang dipompa diukur pada durasi tertentu untuk mendapatkan nilai debit. Selain itu, dilakukan analisis konsumsi bahan bakar serta perhitungan biaya yang dikeluarkan dalam satu kali siklus kerja pompa. Agar pengujian LPG dapat berjalan optimal, karburator dimodifikasi untuk menyesuaikan karakteristik bahan bakar gas.

Kata Kunci: Kendaraan Roda Tiga, Pompa Air, Debit, Pertalite, LPG, Efisiensi Bahan Bakar, Pemadam kebakaran.

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF WATER DISCHARGE USING PERTALITE AND LPG FUEL IN THE DESIGN OF THE VIAR DAMKAR

Wira Agung Nursyawal

(2025: xiv + 29 pp, 6 Figures, 7 Tables, 5 Attachments)

Small-sized fire fighting vehicles such as the three-wheeled Viar are a practical solution for reaching narrow and dense locations. This study aims to compare the water pump engine based on the discharge generated when using two types of fuel, namely Pertalite and LPG gas, in the design of the three-wheeled Viar Fire Fighting System. The main focus of the research is on how much water discharge can be generated and how the operational cost efficiency of each fuel. The method used is direct experimentation, where the pump is run at a fixed engine speed of 2400 RPM. The volume of water pumped is measured at a certain duration to obtain the discharge value. In addition, the fuel consumption was analyzed and the cost incurred in one pump cycle was calculated. In order for the LPG test to run optimally, the carburetor was modified to adjust the characteristics of the gas fuel.

Keywords: *Tricycle, Water Pump, Discharge, Pertalite, LPG, Fuel Efficiency, Fire fighting.*