

ABSTRACT

USE OF PUMPS WITH LPG-FUELED ENGINES AS A MEANS FOR IRRIGATION RICE CROP IN BAKTIRASA, SUBDISTRICT OF SRAGI, SOUTH LAMPUNG

By

Suharyadi

The use of a pump with gasoline engine to meet the water requirement of rice plants during the dry season requires a fairly high operational costs, so that only a small percentage of farmers who worked their land. One effort that can be done to increase the production of rice is converting fuel pump from originally petrol to LPG. This study aims to determine the technical and economic feasibility of the use of pumps with LPG-fueled engines as a means of irrigation during the dry season. Research was conducted in a farmer field at Baktirasa, subdistrict of Sragi, regency of South Lampung to observe the use of LPG-fueled irrigation pumps to irrigate paddy fields. Measurements were taken at five rice fields with the size of each plot 1.250 m². The results of research showed that the use of pumps with LPG-fueled engine has a capacity of 51,7 hours for 1 ha of land with water flow of 14,58 m³/h. The distribution uniformity of 92,28% with a height of stagnant water of 4,12 cm, LPG consumption 24 kg, and an average engine speed of 2.586 RPM. The cost of using the pump with LPG-fueled engine for each

irrigation was Rp. 384.420,35/ha, less than the lease/contract cost of Rp.500.000,00/ha. The use of pump with LPG-fueled engines was feasible to be applied because it is able to distribute the water to meet the water requirement of rice plants during the dry season and the operational cost is less than the price of renting or leasing.

Keywords : irrigation, pumps, LPG-fueled, cost analysis.

ABSTRAK

PENGGUNAAN POMPA DENGAN MESIN BERBAHAN BAKAR LPG SEBAGAI SARANA IRIGASI TANAMAN PADI DI DESA BAKTIRASA, KECAMATAN SRAGI, LAMPUNG SELATAN

Oleh

Suharyadi

Penggunaan pompa dengan mesin berbahan bakar bensin untuk memenuhi kebutuhan air tanaman padi pada saat musim kemarau memerlukan biaya operasional yang cukup tinggi, sehingga hanya sebagian kecil saja petani yang menggarap lahannya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi padi yaitu mengalihkan bahan bakar pompa yang awalnya bensin ke LPG. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan teknis dan ekonomi penggunaan pompa dengan mesin berbahan bakar LPG sebagai sarana irigasi pada saat musim kemarau. Penelitian di lahan di Desa Baktirasa Kecamatan Sragi kabupaten Lampung Selatan dengan mengamati penggunaan pompa irigasi berbahan bakar LPG untuk mengairi petak sawah. Pengukuran dilakukan pada lima petak sawah dengan ukuran masing-masing petak 1.250 m². Hasil penelitian penggunaan pompa dengan mesin berbahan bakar LPG untuk luas lahan 1 ha memiliki kapasitas kerja 51,7 jam dengan debit air 14,58 m³/jam, keseragaman distribusi 92,28 % dengan ketinggian genangan air 4,12 cm, konsumsi LPG 24 kg

dengan kecepatan rata-rata 2.586 RPM. Biaya penggunaan pompa dengan mesin berbahan bakar LPG untuk 1 kali pengairan adalah Rp. 384.420,35/ha lebih murah dibandingkan sewa/kontrak dengan biaya sebesar Rp.500.000,00/ha. Penggunaan pompa dengan mesin berbahan bakar LPG layak untuk diterapkan karena mampu mendistribusikan air untuk kebutuhan air tanaman padi saat musim kemarau dan biaya operasionalnya lebih murah dibandingkan dengan harga sewa/kontrak.

Kata kunci : irigasi, pompa, bahan bakar LPG, analisis biaya