

ABSTRACT

Energy is one of basic public needs. The provision of green and affordable energy becomes the seventh goal in the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs). The National Energy General Plan (NEGP) stated that one of the functions of energy is as a development capital. Desa Serut is one location where Ministry of Energy and Mineral Resources (MEMR) build Solar Photovoltaic (PV) power plant. This program was conducted in purpose to trigger the economic activity in rural area.

The purposes of this research are to evaluate the impact of Solar Photovoltaic Power Plant in rural area on the local economy and environment and to determine factors that influence achievement of its outcomes. This research uses Willingness to Pay principles as measurement metric to assess the valuation of the program based on the beneficiaries' perception. Statistical analysis, such as cross tab chi-square analysis and regression analysis are also utilized in order to find influenced factors.

Major benefits that beneficiaries' felt based on their perception are lighting when the supply of the electricity facilitated by national grid of electricity was unavailable and the reduction of their monthly electricity payment. The valuation of this program based on communities' perception is Rp 7,500, which is slightly higher than their usual monthly payment. It describes people insurance for electricity blackout and insurance to reduce 0.0215-ton CO₂ emission in a day if Solar PV power plant is operated. This study identified two socio-economic variables related to beneficiaries' willingness to pay, electricity bill and benefit perception. Relation between willingness to pay and electricity bill or benefit perception were significantly positive. Community acceptance in this program becomes the major aspect for the program sustainability, as seen from the community involvement in every agenda prior to the installation period.

Keywords: Solar PV Program, Economic and Environmental Benefit, Community Acceptance, Willingness to Pay, Cross Tabulation.

INTISARI

Energi merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia. Pengadaan energi hijau dan terjangkau merupakan tujuan ke-tujuh dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB). Fungsi energi yang tercantum dalam Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) adalah sebagai modal dari pembangunan. Salah satu lokasi pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) terletak di Desa Serut. Program tersebut bertujuan untuk memacu kegiatan ekonomi masyarakat di daerah pedesaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi manfaat dari pembangunan PLTS terhadap aspek ekonomi dari masyarakat setempat dan lingkungan, juga untuk menentukan faktor yang mempengaruhi pencapaian dari *outcome*. Penelitian ini menggunakan prinsip *willingness to pay* untuk mengetahui valuasi dari program tersebut berdasarkan persepsi masyarakat penerima bantuan. Analisis statistik, seperti *crosstab chi-square analysis* dan *regression analysis* juga digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi.

Manfaat utama yang dirasakan oleh masyarakat adalah adanya penerangan ketika listrik PLN mengalami gangguan dan adanya pengurangan biaya listrik bulanan. Valuasi dari program ini berdasarkan persepsi masyarakat adalah Rp 7.500, sedikit lebih besar dari biaya bulanan untuk PLTS yang biasanya. Penilaian dari masyarakat tersebut menunjukkan jaminan yang didapatkan masyarakat terhadap pemadaman listrik dan pengurangan emisi sebesar 0.0215-ton CO₂ perhari jika PLTS beroperasi. Berdasarkan analisis, terdapat dua variabel *socio-economic* yang memiliki hubungan dengan *willingness to pay*, yaitu tagihan listrik bulanan dan persepsi manfaat dari masyarakat. Hubungan antara variabel tersebut dengan *willingness to pay* adalah signifikan positif. Penerimaan dari masyarakat terhadap program ini menjadi aspek utama dalam keberlangsungan program PLTS ini. Hal ini terlihat dari keterlibatan masyarakat terhadap segala agenda, sejak sebelum masa pembangunan.

Keywords: Solar PV Program, Economic and Environmental Benefit, Community Acceptance, Willingness to Pay, Cross Tabulation.