

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia mengalami darurat energi dalam jangka waktu yang tidak lama lagi. Setimpal dengan hal itu, rakyat juga dibingungkan dengan pemilihan energi yang akan digunakan apakah masih menggunakan energi listrik PLN atau beralih ke energi listrik PLTS. Masyarakat juga tidak diberi pengetahuan yang jelas mengenai kehadiran teknologi di bidang energi terutama energi alternatif tersebut. Kebutuhan energi terutama di bidang energi listrik selalu mengalami peningkatan dimana jumlah pasokan energi ini setiap tahun mengalami penurunan dan tidak sebanding dengan jumlah pertumbuhan penduduk yang setiap tahun bertambah sebesar 1,47% (BPS, 2010).

Kondisi energi Indonesia diperkirakan pada beberapa tahun mendatang akan mulai mengalami stok cadangan energi yang menipis, kelangkaan, hingga menghilang dari rantai distribusi. Terutama energi yang sering masyarakat gunakan yaitu energi listrik, dimana energi ini masih sepenuhnya berasal dari bahan bakar fosil minyak, gas dan batubara. Sehingga energi dari sumber ini juga berpotensi akan mengalami kondisi seperti yang telah dijelaskan yakni akan cepat habis dan tidak dapat diperbarui. Kelangkaan energi juga akan berdampak pada kegiatan produksi pertanian dimana hampir semua alat dan mesin pertanian dioperasikan menggunakan tenaga listrik dari sumber bahan bakar fosil. Tentunya kondisi ini menjadi problema tersendiri untuk kegiatan usaha-usaha pertanian dan akan menimbulkan kerugian di kalangan masyarakat pertanian.

Energi dari bahan bakar gas, diesel, dan batubara tergolong kepada energi tidak terbarukan, namun saat ini telah dilakukan pengembangan energi alternatif sesuai dengan kondisi geografis Indonesia yang terletak di garis khatulistiwa. Menurut Jayatri (2013) potensi yang dimiliki ini sangat besar mengingat energi surya di Indonesia sekitar 4,8 kWh/m² atau setara dengan 112.000 GWp, namun sudah dimanfaatkan hanya sebesar 10 MWp atau kurang dari angka 1%. Sehingga

patutlah mulai dibangun sumber energi listrik untuk masyarakat pedesaan terutama yang berasal dari energi terbarukan yang disebut PLTS.

Pemakaian energi listrik yang konvensional atau menggunakan listrik dari sumber energi tidak terbarukan sudah saatnya dikurangi dan beralih untuk menggunakan sumber energi listrik dari energi alternatif dan terbarukan yakni PLTS. Sudah saatnya pula masyarakat terutama masyarakat pedesaan didorong untuk menggunakan energi listrik dari PLTS ini mengingat daerah atau wilayah pedesaan memiliki keterbatasan dalam sektor infrastruktur penunjang terutama dalam hal ketenagalistrikan. Perlu adanya bukti yang konkret dan nyata untuk mengajak atau mempersuasikan masyarakat pedesaan agar mau menggunakan listrik dari PLTS ini.

PLTS ini memiliki kelebihan yang berbeda dan unggul terhadap pembangkit listrik dari sumber energi lainnya. PLTS sudah sepantasnya diterapkan serta hadir di tengah kebingungan masyarakat dalam memilih energi listrik dari PLN atau PLTS dengan pertimbangan faktor biaya yang dikeluarkan oleh konsumen nantinya.

Pada kasus ini yang dilakukan evaluasi kelayakannya secara teknis untuk PLTS 15 kW Jorong Kipek Aie Luo dimana kondisi PLTS ini telah lama tidak beroperasi sejak tahun 2015 akibat kerusakan pada salah satu komponen sehingga pasokan listrik untuk masyarakat Jorong Kipek Aie Luo menjadi terputus total. Melihat kondisi seperti ini maka perlu suatu pemecahan masalah agar dapat nantinya menuntaskan permasalahan kelangkaan listrik di daerah pedesaan tersebut. Hal yang dilakukan adalah dengan cara mengevaluasi kelayakan PLTS 15 kW secara teknis dan ekonomis selama masa beroperasinya PLTS ini (2012-2014) serta meninjau kerusakan apa yang terjadi pada PLTS tersebut sehingga nantinya PLTS ini dapat beroperasi kembali.

Oleh sebab itu, melalui penelitian ini penulis ingin melihat apakah listrik PLN dan PLTS tersebut memiliki perbedaan yang cukup signifikan dalam hal biaya yang dikeluarkannya selama masa atau umur kerja PLTS tersebut sehingga nantinya diperoleh suatu keputusan yang menyatakan apakah listrik dari PLTS itu mahal atau murah untuk disosialisasikan ke masyarakat pedesaan Kipek Aie Luo serta layak untuk dikembangkan di daerah lain.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengevaluasi teknis serta kerusakan PLTS di Jorong Kipek Aie Luo selama umur kerja PLTS tersebut untuk melihat apakah PLTS layak atau tidak untuk dikembangkan di Kipek Aie Luo dan melihat apakah PLTS murah atau mahal dalam pembuatan awalnya untuk diterapkan di masyarakat pedesaan pertanian sebagai sumber energi terbarukan serta implikasinya terhadap kegiatan operasional alat dan mesin pertanian.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yakni ingin menunjukkan kepada masyarakat pedesaan khususnya Jorong Kipek Aie Luo dapat memutuskan untuk memilih PLTS serta memperkenalkan kepada masyarakat tempatan hal-hal apa saja yang menyebabkan tidak berfungsinya PLTS ketika terjadi permasalahan di lapangan dan cara mengatasinya.

