

RINGKASAN

PEMANFAATAN TEKNOLOGI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA BAGI PETERNAK AYAM RAS PEDAGING DI BABAKAN MADANG BOGOR

Iwa Sudradjat, Isdawimah, Ismujiyanto, Damar Aji dan Silo Wardono

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan dalam membantu menggerakkan pertumbuhan ekonomi. Dengan energi listrik dapat tumbuh industri-industri besar maupun kecil bahkan industri rumahan. Bagaimana suatu daerah bila tidak memiliki energi listrik? Dusun Wangun, Desa Karang Tengah, Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor merupakan suatu lokasi yang sampai saat ini belum teraliri listrik, meskipun jarak dari Jakarta sekitar 30 km. Padahal untuk melakukan suatu usaha bagi masyarakatnya sangat perlu energi listrik contohnya usaha budi daya ayam ras pedaging (broiler) dimana energi listrik dibutuhkan untuk penerangan di malam hari.

Tujuan dari kegiatan I_bM yang dilakukan oleh tim Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta yang didanai oleh DP2M DIKTI tahun anggaran 2010 adalah membantu masyarakat petani dusun Wangun dalam budi daya ayam broiler dengan memanfaatkan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) untuk lampu penerangan kandang ayam. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani di Dusun Wangun.

Langkah-langkah kegiatan I_bM yang dilakukan, meliputi:

1. Persiapan kegiatan dengan melakukan koordinasi lapangan dengan Kepala Desa dan kelompok tani Harapan 2 Dusun Wangun.
2. Pelaksanaan kegiatan meliputi survey ke lokasi budi daya ayam broiler di Cianjur, penyuluhan tentang budi daya ayam broiler, pembuatan model kandang ayam yang dilengkapi dengan sarana-prasarana termasuk didalamnya pemanas dengan elpiji dan PLTS, serta uji coba dengan memberikan 100 ekor anak ayam (DOC).
3. Evaluasi kegiatan meliputi evaluasi pelatihan tentang budi daya ayam, pengoperasian dan pemeliharaan PLTS. Evaluasi budi daya ayam dengan cara melihat tingkat keberhasilan setelah umur ayam satu bulan. Sedangkan untuk PLTS adalah mengukur tingkat ketersediaan energi listrik selama berlangsungnya budi daya ayam.

Hasil evaluasi terhadap pelaksanaan budi daya ayam selama satu bulan menunjukkan bahwa kelompok tani mampu melakukan langkah-langkah seperti pemberian pakan, vitamin, pemanasan ruangan selama 14 hari pertama sejak DOC dalam kandang. Tingkat keberhasilan ini ditunjukkan dengan kematian ayam 4 ekor atau 4% dan berat ayam setelah satu bulan rata-rata 1,2 kg.

Khusus untuk PLTS, hasil pengamatan dan pengukuran menunjukkan bahwa selama satu bulan masih mampu mensuplai energi listrik terhadap 6 buah lampu TL 6 watt. Tegangan pada terminal solar cell 12,87 volt (mengisi kondisi cuaca mendung), tegangan pada baterai 12,54 volt dan tegangan terminal beban 12,49 volt, serta tegangan pada lampu 11,96 volt. Jarak antara baterai dan lampu 8 meter dengan menggunakan kabel NYM 2X1,5

Hasil evaluasi produksi dan ekonomi per seratus anak ayam, petani dapat keuntungan Rp. 345.000,- dalam rentang waktu 30 hari.