

Program Kemitraan Masyarakat tahun 2018

Oleh : Puput Eka Suryani, Suluh Jatmiko, Arya Dwi Candra

Salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat. Program PKM merupakan salah satu media transfer ilmu atau teknologi dari institusi pendidikan kepada masyarakat luas. Melalui program hibah bersaing dari Kementerian Riset dan Teknologi setiap tahunnya, dosen STTR Cepu secara aktif mampu memperoleh program hibah Pengabdian Masyarakat. Salah satu agenda tahun 2018 ini, dosen STTR Cepu melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Medalem, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Blora. Tujuan utama kegiatan tersebut adalah untuk meningkatkan keterampilan sumber daya manusia di daerah tersebut. Kegiatan pengabdian yang dilakukan kurang lebih 3 bulan ini dilakukan langsung oleh tim dosen Teknik Elektro dan Teknik Sipil. Desa Medalem, tepatnya Dusun Sunggun dipilih sebagai mitra dalam kegiatan PKM dikarenakan sesuai dengan tujuan kegiatan pengabdian. PKM dengan judul proposal "PKM Kelompok Tani Sri Rejeki dan Sido Makmur, Desa Medalem, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Blora, Provinsi Jawa Tengah" ini difokuskan untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi alternatif serta mengurangi dampak pencemaran lingkungan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah ternak sebagai bahan untuk memproduksi biogas. Kedua mitra yang dilibatkan dalam kegiatan ini adalah kelompok tani Sri Rejeki dan kelompok tani Sido Makmur. Sebelumnya, bantuan sejumlah sapi oleh Pemerintah diberikan kepada kelompok tani tersebut guna untuk mendongkrak perekonomian warga setempat. Beberapa persoalan yang kemudian dihadapi oleh warga adalah penanganan limbah kotoran ternak yang berdampak pada lingkungan baik secara langsung ataupun tidak langsung, seperti bau dan menyebabkan tumbuhan di sekitar kandang mati akibat panas yang diproduksi tumpukan kotoran sapi. Dalam pengabdian yang dilakukan, tim dosen STTR Cepu membangun 2 unit intrumen biogas yang selanjutnya digunakan untuk mengolah kotoran sapi. Unit pengolahan tersebut terdiri atas reaktor/digester berukuran 3300 L, saluran inlet dan outlet, instalasi pipa untuk menyalurkan biogas menuju kompor, serta penampung biogas. Dalam keterangannya, Puput Eka Suryani yang merupakan dosen Teknik Elektro sekaligus ketua program pengabdian memaparkan bahwa kotoran sapi dapat dimanfaatkan sebagai *raw material* biogas dengan pengolahan secara *anaerob* (tertutup dari udara bebas), dengan kapasitas tersebut maka reaktor setiap harinya mampu menampung kotoran sapi yang dihasilkan oleh 2 sapi dewasa dan dapat menghasilkan biogas yang mampu digunakan memasak selama kurang lebih 1 hari. Proses instalasi unit biogas dimulai dengan memasang reaktor atau digester yang nantinya digunakan sebagai tempat fermentasi kotoran sapi. Dalam reaktor ini bahan organik yaitu kotoran sapi akan mengalami pembusukan selama kurang lebih 14 hari dimulai dari proses pengisian awal. Kotoran sapi terlebih dahulu dicampur dengan air menggunakan perbandingan kotoran sapi dan air yaitu kurang lebih 1:1. Biogas yang telah terbentuk kemudian akan ditampung sementara dalam penampung gas. Apabila digester diisi secara kontinyu setiap hari maka biogas yang diproduksi dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan memasak sehari-hari. Sisa kotoran sapi hasil dari produksi biogas selanjutnya dapat digunakan sebagai pupuk organik dan media tanam.

Program ini diharapkan dapat mengedukasi warga di lingkungan mitra mengenai pemanfaatan limbah ternak serta untuk meningkatkan penggunaan energi alternatif. Dalam kesempatan ini pula ketua PKM menyampaikan harapannya agar para mitra secara konsisten merawat dan mepergunakan unit biogas yang telah berjalan dengan maksimal.