RINGKASAN

RICHO PUTRA IDEA, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Januari 2016, *Manfaat Ekonomi dan Lingkungan Pengelolaan Limbah Kotoran Ternak Masyarakat Peternak Desa Gadingkulon*, Dosen Pembimbing Dr. Tech. Christia Meidiana, ST., M. Eng. dan Kartika Eka Sari, ST., MT.

Desa Gadingkulon, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang telah menggunakan biogas yang berasal dari kotoran ternak sebagai sumber energi terbarukan. Namun hingga saat ini baru terdapat 40 kepala keluarga peternak yang menggunakan biogas dari total 309 kepala keluarga peternak. Kendala yang dihadapi oleh peternak dalam pembuatan AD (anaerob digester) adalah biaya yang dibutuhkan untuk pembuatan satu digester biogas yaitu sekitar Rp 7.000.000,- sehingga masyarakat tidak dapat membuat digester biogas secara mandiri. Hanya masyarakat yang mendapat bantuan dari pihak luar yang dapat membangun digester biogas secara mandiri. Kendala lain yang ditemui dalam pembuatan digester biogas adalah kurangnya jumlah sapi yang dimiliki individu peternak untuk pembuatan satu digester biogas. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk Menghitung jumlah digester yang dihasilkan dari hasil pengelompokan, menghitung penurunan gas rumah kaca hasil pengelompokan di Desa Gadingkulon, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat peternak non biogas terhadap kepemilikan digester. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya analisis klaster spasial, analisis penurunan emisi gas rumah kaca dan analisis regresi logistik. Adapun hasil dari penelitian ini menunjukkan hasil analisis cluster spasial. jarak rata-rata rumah antar di Dusun Krajan sejauh 9 meter dan di Dusun Princi sejauh 10 meter. Jarak tersebut digunakan sebagai acuan dalam pengelompokan peternak untuk pembuatan digester biogas secara komunal. Sehingga di Dusun Krajan didapatkan pengelompokan peternak non biogas sebanyak 15 kelompok dengan rincian kapasitas digester biogas 4 m³ sebanyak 4 unit, 6 m³ sebanyak 7 unit dan 10m³ sebanyak 1 unit. Di Dusun Princi didapatkan pengelompokan peternak non biogas sebanyak 32 kelompok dengan rincian kapasitas digester biogas 4 m³ sebanyak 9 unit, 6 m³ sebanyak 11 unit, 8 m³ sebanyak 6 unit, 10 m³ sebanyak 4 unit dan 12 m³ sebanyak 1 unit. Sehingga digester yang dihasilkan sebanyak 43 unit. Hasil pengelompokan dalam pembuatan digester biogas juga menghasilkan manfaat ekonomi yang diperoleh dari penghematan pembelian gas LPG. Dalam satu bulan total penghematan seluruh kelompok yang diperoleh sebesar Rp 3.360.000,-. Setelah dilakukan pengelompokan dan pembuatan digester biogas secara komunal maka akan diperoleh penurunan gas rumah kaca yaitu pada gas CH₄ sebanyak 2,50 x 10⁻⁴ GgCH₄ dan Gas N₂O sebanyak 5,0x10⁻⁴ Gg N₂O. setelah dikonverikan ke dengan satuan karbondioksida setara (CO₂e) penurunan emisi yang diperoleh sebesar gas CH₄ dalam satuan karbondioksida setara (CO₂e) sebesar 152,5 x 10⁻⁴ Gg CO₂e dan gas N₂O dalam satuan karbondioksida (CO₂e) setara sebesar 15,5 x 10⁻⁴ Gg CO₂e. Supaya pengelompokan dapat dilakukan secara maksimal dan memperoleh manfaat secara ekonomi dan lingkungan, maka penambahan digester biogas secara komunal perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam kepemilikan digester biogas. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam kepemilikan digester biogas dipengaruhi oleh empat variabel, yaitu variabel usia, ketersediaan ternak, ketersediaan lahan dan ketersediaan informasi.

Kata Kunci: *ad (anaerobic digester)*, penurunan emisi, analisis cluster spasial