

RINGKASAN

AMINAH NUR FIRDANINGSIH, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Januari 2015, *Pemanfaatan Biogas Sebagai Energi Alternatif Untuk Rumah Tangga dan Industri Rumah Tangga (Studi Kasus:Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang)*., Dosen Pembimbing Dr. Tech. Christia Meidiana, ST., M. Eng. dan Dimas Wisnu A. ST., MT., M.Env. Man.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat limbah kotoran ternak yang dapat dijadikan energi alternatif biogas yang selanjutnya dapat digunakan untuk rumah tangga dan industri rumah tangga. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang yang memiliki potensi peternakan yang tinggi. Adanya potensi peternakan yang tinggi ini, maka akan menghasilkan biogas yang tinggi pula. Untuk mengetahui jumlah ketersediaan biogas didapatkan dari jumlah limbah kotoran ternak yang dihasilkan setiap harinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *supply* dan *demand*. Untuk mengetahui manfaat dari adanya limbah kotoran ternak ini, dapat dilakukan dengan megkombinasikan antara analisis *supply* dan *demand*.

Energi alternatif biogas merupakan energi terbarukan yang dapat dijadikan sebagai bahan bakar alternatif untuk menggantikan bahan bakar yang berasal dari alam. Pemanfaatan limbah peternakan untuk memproduksi biogas dapat menekan konsumsi sumber energi dari bahan yang tidak dapat diperbarukan, seperti minyak tanah dan gas alam. Dengan perhitungan *supply*, dapat diketahui ketersediaan biogas di Kecamatan Pujon mencapai 25.864 m³/hari. Sedangkan, dengan perhitungan *demand* dapat diketahui kebutuhan memasak dari masing – masing kepala keluarga (KK) di Kecamatan Pujon mencapai 9.714,59 m³/hari. Sisa dari ketersediaan biogas ini dapat juga digunakan untuk menggantikan bahan bakar memasak dan energi listrik industri rumah tangga yang ada di Kecamatan Pujon. Dari perhitungan analisis kebutuhan biogas maka didapatkan kebutuhan biogas untuk industri rumah tangga ini sebesar 268,75 m³/hari. Sehingga, akan menyisakan biogas sebesar 15.881 m³/hari. Potensi sisa biogas yang dimiliki oleh Kecamatan Pujon yaitu sebanyak 15.881 m³ dapat memenuhi kebutuhan biogas untuk memasak hingga tahun 2015. Namun, berbeda dengan Desa Pujon Kidul, Desa Pandesari dan Desa Wiyurejo yang dapat memenuhi kebutuhan biogas hingga tahun 2016. Sedangkan, pada Desa Sukomulyo memiliki sisa biogas yang cukup banyak sehingga dapat memenuhi kebutuhan biogas untuk memasak hingga tahun 2017. Selain menekan konsumsi sumber energi dari gas alam, biogas ini juga dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan.

Kata Kunci: Ketersedian Biogas, Kebutuhan Biogas, industri Rumah Tangga.