

ABSTRAK

Kebutuhan akan energi listrik yang semakin bertambah setiap tahunnya merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penambahan pembangunan pembangkit listrik yang berbahan bakar fosil. Kotoran sapi di perternakan yang tidak diolah dengan benar dapat mencemari lingkungan serta memengaruhi produksi dan kualitas susu perah yang ada dan kesehatan sapi di perternakan. Limbah peternakan ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan beban. Biogas merupakan sumber energi terbarukan yang dihasilkan dari proses proses pengolahan limbah organik secara *anaerob* untuk menghasilkan gas metan (CH_4). Pemanfaatan pengoahan biogas dapat diaplikasikan untuk bahan bakar generator.

Makalah ini mengulas perencanaan pembangkit listrik tenaga hybrid pemanfaatan kotoran sapi peternakan sebagai biogas dan dipadukan dengan energi surya dari panel surya photovoltaic agar lebih efisien. Salah satu pilihan energi alternatif yang mungkin dikembangkan di Indonesia adalah Pembangkit Listrik Tenaga Surya dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas oleh karena itu, pembuatan biogas perlu dimasyarakatkan terutama di Balai Embrio Ternak Cipelang Bogor.

Kata kunci : Perencanaan Hybrid, PLTS dan Genset Biogas, Balai Embrio Ternak Cipelang Bogor.