

ABSTRAK

BIOETANOL GEL NASI BASI (BIOGENASI) SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF RAMAH LINGKUNGAN SEBAGAI LANGKAH PEMANFAATAN LIMBAH NASI BEKAS

Nurya Khusna¹, Fajar Heri Nurcahyo¹

¹Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret

Bahan Bakar Minyak (BBM) semakin terkuras karena berasal dari sumber daya alam yang tidak terbarukan dan konsumsi terus meningkat sejalan laju pertumbuhan ekonomi dan pertambahan penduduk. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2011 produksi BBM di Indonesia sebanyak 238.957.000 barel, sementara konsumsi masyarakat sebanyak 850.601.351 barel. Menurut Menteri ESDM Jero Wacik, diprediksikan pada tahun 2015 jumlah impor BBM akan meningkat sekitar 70-80% dari kebutuhan dalam negeri. Bioetanol dapat dijadikan suatu energi alternatif ditengah krisis kelangkaan minyak dan mahalanya harga gas LPG. Bioetanol dapat dibuat salah satunya dari nasi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi padi pada tahun 2014 sebesar 70,6 juta ton. Jumlah padi sebanyak itu akan menambah juga jumlah beras yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Menurut Ibas Assegaf dalam situs www.ibrazone.com menyatakan bahwa di Indonesia 15 ton beras terbuang setiap harinya. Oleh sebab itu, dari keadaan itulah dibuat inovasi energi yang akan dipaparkan dalam karya tulis yang berjudul **BIOETANOL GEL NASI BASI (BIOGENASI) SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF RAMAH LINGKUNGAN SEBAGAI LANGKAH PEMANFAATAN LIMBAH NASI BEKAS**. Tujuan dari penelitian ini membuat bioetanol gel dari nasi aking sebagai energi alternatif ramah lingkungan sebagai langkah pemanfaatan limbah nasi bekas dengan metode penelitian eksperimen melalui beberapa tahap yaitu hidrolisis asam dilanjutkan fermentasi, destilasi dan pembuatan gel, mengetahui waktu optimum fermentasi untuk menghasilkan bioetanol dari nasi bekas, dan mengetahui lama waktu pembakaran dari bioetanol gel yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen di laboratorium. Kesimpulan dari penelitian ini diperoleh bahwa nasi aking dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan bioetanol gel dengan kadar etanol 92,54%, waktu fermentasi optimum adalah 96 jam dengan volume 17,5 mL, hasil akhir 20 gram dan sebanyak satu gram BIOGENASI dapat terbakar selama 82,8 detik dengan nyala api biru tidak stabil. Bioetanol gel terbakar lebih lama daripada bioetanol cair.

Kata Kunci: Bioetanol gel, nasi bekas, destilasi, fermentasi, hidrolisis asam