

FUEL GRADE BIOETHANOL DARI TONGKOL JAGUNG SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF DALAM MENCEGAH PENINGKATAN POLUSI UDARA PADA KENDARAAN

Wahyudi Rahmat, Muh. Aqrim S

Universitas Negeri Makassar
wahyudirahmat2001@gmail.com

Abstrak: Pencemaran udara sudah lama menjadi masalah kesehatan pada masyarakat, terutama di negara-negara industri yang banyak memiliki pabrik dan kendaraan bermotor. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa transportasi kendaraan menyumbang sebanyak 70% penyebab terjadinya polusi udara. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang pemanfaatan limbah pertanian sebagai upaya pengganti bahan bakar minyak (BBM) dalam upaya mengurangi polusi udara dari transportasi. Salah satu limbah pertanian yakni limbah tongkol jagung yang dimanfaatkan sebagai penghasil senyawa alkohol yang disebut sebagai etanol. Kandungan selulosa yang kaya dalam tongkol jagung sangat berpotensi untuk dijadikan bahan bakar alternatif melalui proses kimia yang disebut dengan metode pemurnian (destilasi) untuk menghasilkan bioetanol *fuel grade*. Senyawa etanol dengan *fuel grade* (kadar 99,9%) dapat mengurangi polusi udara pada kendaraan karena memiliki daya serap polusi sehingga dapat dikatakan sebagai solusi untuk masalah pencemaran udara. Hadirnya inovasi pemanfaatan tongkol jagung sebagai penyedia bioetanol membuat perubahan yang signifikan dan beberapa keunggulan dari bahan bakar etanol dalam mengatasi peningkatan polusi udara yang menyebabkan menipisnya pemanasan global. Bioetanol memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan Bahan Bakar Minyak (BBM) yaitu diantaranya memiliki oksigen lebih tinggi sebesar 35% sedangkan BBM sebesar 16,66% sehingga dapat terbakar secara sempurna, memiliki angka oktan tinggi sebesar 118 sedangkan BBM sebesar 88 dan memiliki kandungan emisi gas CO₂ sebesar 0,89% sedangkan BBM sebesar 2,5% sehingga penggunaannya ramah lingkungan.

Kata kunci : Pencemaran udara, tongkol jagung, dan bioetanol



