

ABSTRAK

Sugiariono.2020. “Analisis Pemanfaatan Bioetanol Limbah Kulit Kelapa Muda sebagai Campuran Pertamina Terhadap Emisi Gas Buang pada Sepeda Motor Empat Langkah Injeksi”

Peningkatan jumlah kendaraan roda dua menyebabkan meningkatnya kebutuhan bahan bakar fosil dan polusi udara. Bahan bakar fosil yang berasal dari minyak bumi merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui, jika digunakan terus menerus akan habis. Untuk mengatasi masalah kekurangan bahan bakar, maka diperlukan bahan bakar alternatif terbarukan seperti bioetanol. Bahan bakar yang baik digunakan merupakan bahan bakar yang ramah lingkungan, agar tidak mencemari lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan campuran bahan bakar Pertamina dengan bioetanol dari kulit kelapa muda terhadap emisi gas buang.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan objek sepeda motor Yamaha Xeon RC. Pengujian emisi gas buang menggunakan bahan bakar Pertamina dan 4 variasi campuran Pertamina dengan bioetanol kulit kelapa muda (BE5, BE10, BE15, BE20). Pengujian yang dilakukan menggunakan 4 variasi putaran mesin dalam 3 kali percobaan, berfungsi agar mendapatkan hasil yang lebih teliti disetiap putaran mesin. Data pengujian berupa data primer yang didapatkan secara langsung dari alat gas analyzer. Data hasil pengujian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik serta dianalisa menggunakan uji t.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variasi campuran bahan bakar yang diuji pada sepeda motor Yamaha Xeon RC memberikan pengaruh terhadap penurunan emisi gas buang yang dikeluarkan. Penurunan kadar emisi juga bertambah seiring dengan peningkatan kadar campuran bioetanol. Pada saat putaran 1500 rpm penurunan terbesar gas CO terjadi pada campuran BE15 dan BE20, yaitu 0,66% dan 0,67 %. Penurunan gas HC terbesar pada saat putaran 1500rpm yaitu 149 ppm. Penurunan juga terjadi seiring dengan kenaikan putaran mesin, putaran 6000rpm penurunan terbesar terjadi pada BE20 yaitu CO 0,18% dan HC 18 ppm. Disimpulkan bahwa gas CO dan HC mengalami penurunan, tetapi setelah dilakukan uji beda, penurunan kadar gas CO dan HC tidaklah signifikan.

Kata Kunci: Bahan bakar, bioetanol, limbah, kelapa muda