

ABSTRAK

Pemanfaatan Biji Kopi sebagai Bahan Baku Pembuatan Biodiesel.

Oleh: Jayan Toni

Ketersediaan bahan bakar fosil di dunia sangatlah terbatas karena bahan bakar ini berasal dari sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Salah satu bahan bakar alternatif yang bisa dikembangkan yaitu biodiesel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan energi alternatif yaitu biodiesel dari biji kopi dan untuk mengetahui karakteristik biodiesel minyak biji kopi dari hasil penelitian. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Objek pada penelitian yaitu biji kopi rusak untuk bahan baku pembuatan biodiesel menggunakan proses ekstraksi, esterifikasi dan transesterifikasi. Analisis data dilakukan dengan penentuan densitas, viskositas, Penentuan kadar asam lemak bebas (FFA) dan pengujian efektivitas pada biodiesel yang telah dibuat dan pengolahan data menggunakan Microsoft office excel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil ekstraksi meningkat seiring bertambahnya pelarut dengan perolehan rendemen minyak maksimum 15,2%. karakteristik minyak kopi berupa kadar asam lemak bebas sebesar 0,917%, densitas 902 kg/m³ dan viskositas 7,63 cSt dan karakteristik biodiesel yaitu densitas sebesar 862 kg/m³ dan viskositas 5,41 cSt. Pengujian biodiesel minyak kopi terhadap ketebalan asap dihasilkan pada variasi campuran bahan bakar lebih rendah dibandingkan memakai solar murni. Ketebalan asap mesin diesel terendah dihasilkan oleh B20 dengan ketebalan asap 40,3%.

Kata Kunci: Energi Alternatif, Ekstraksi, Minyak Kopi, Biodiesel