

## **Pengaruh Suhu dan Waktu *Pre-Treatment* terhadap Kualitas Minyak Jarak Pagar (*Jatropha curcas*)**

**Oleh:**

Jihan Patwari Bilqis Fadya<sup>1</sup>, Sigit Sunarta<sup>2</sup>

### **INTISARI**

Sekarang ini di berbagai wilayah telah terjadi kelangkaan bahan bakar minyak. Penggunaan bahan bakar yang melebihi kemampuan produksi menyebabkan cadangan minyak bumi diperkirakan hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan penggunaan minyak pada sepuluh hingga lima belas tahun mendatang. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif untuk mengurangi konsumsi bahan bakar fosil khususnya minyak bumi. Ketergantungan manusia terhadap minyak bumi dapat teratasi dengan pengembangan sumber energi alternatif berbahan baku minyak nabati. Minyak nabati dari tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) dapat diolah menjadi bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi dan atau pengganti energi fosil (solar, minyak tanah dan minyak bakar).

Minyak biji jarak pagar memiliki rendemen paling baik ditunjukkan pada suhu 90°C dengan waktu 30 menit sebesar 21,50%, parameter angka asam ditunjukkan pada suhu 70°C dengan waktu 30 menit sebesar 5,31 mg-KOH/g, parameter penyabunan ditunjukkan pada suhu 110°C dengan waktu pemanasan 30 menit sebesar 127,43 mg-KOH/g, parameter nilai FFA ditunjukkan pada suhu 70°C dengan waktu pemanasan 60 menit sebesar 3,07 %, sedangkan parameter berat jenis hasil terbaik ditunjukkan pada semua perlakuan karena sudah sesuai SNI. Penggunaan suhu dan waktu terhadap parameter menunjukkan hasil optimal yang berbeda, sehingga untuk penggunaan yang terbaik dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

**Kata Kunci:** Ekstraksi, Suhu, Waktu, Minyak Biji Jarak Pagar

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup>Staf Pengajar Departemen Teknologi, Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

## **Effect of Pre-Treatment Temperature and Time on the Quality of *Jatropha* Oil (*Jatropha curcas*)**

**By:**

Jihan Patwari Bilqis Fadya<sup>1</sup>, Sigit Sunarta<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

Currently in various regions there has been a scarcity of fuel oil. Fuel use that exceeds production capacity leads to oil reserves estimated to be only sufficient to meet oil consumption needs in the next ten to fifteen years. Therefore, alternatives are needed to reduce consumption of fossil fuels, especially petroleum. Human dependence on petroleum can be overcome by developing alternative energy sources made from vegetable oil. Vegetable oil from the *Jatropha curcas* plant (*Jatropha curcas*) can be processed into alternative fuel to replace petroleum and/or replace fossil energy (diesel, kerosene and fuel oil).

*Jatropha* seed oil has a yield best shown at a temperature of 90°C with a time of 30 minutes of 21.50%, the acid value parameter is shown at a temperature of 70°C with a time of 30 minutes of 5.31 mg-KOH/g, the saponification parameter is shown at a temperature of 110°C with a heating time of 30 minutes of 127.43 mg-KOH/g, the FFA value parameter was shown at a temperature of 70°C with a heating time of 60 minutes of 3.07%, while the weight parameter of the best result is indicated on all treatments because it is already SNI-compliant. The use of temperature and time parameters shows different optimal results, so that for the best use it can be adjusted according to needs.

**Keyword:** Extraction, Temperature, Time, *Jatropha* Seed Oil

---

<sup>1</sup>Student of Forest Product Technology, Faculty of Forestry UGM

<sup>2</sup>Lecturer of Forest Product Technology, Forestry UGM