

# IPTEKS BAGI MASYARAKAT (IbM) PENGOLAHAN MINYAK JELANTAH MENJADI BIODIESEL DI TANJUNG KARANG KOTA MATARAM

Ahmadi<sup>1</sup>, Dwi Sabda Budi Prasetya<sup>2</sup>

1) Dosen Program Studi Pendidikan Kimia FPMIPA IKIP Mataram

2)Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Mataram

Email: ahmadi\_kim@yahoo.co.id

**Abstrak :** Kegiatan pengabdian pada masyarakat pengolahan minyak jelantah menjadi biodiesel ini dilakukan di kelurahan Tanjung Karang Kota Mataram, dipilihnya kota mataram karena terdapat banyak sekali pedagang gorengan, warung tenda, industri rumahan, dan hotel yang berpotensi menghasilkan minyak goreng bekas, sedangkan Tanjung Karang merupakan wilayah pesisir Kota Mataram dan terdapat banyak nelayan yang sangat tergantung pada bahan bakar fosil. Melihat potensi dan permasalahan tersebut melalui program Ipteks Bagi Masyarakat membentuk suatu kelompok mitra yang mampu memproduksi bahan bakar biodiesel dari minyak jelantah yang dapat mereka gunakan sendiri atau dijual sebagai upaya untuk meningkatkan potensi sumber daya manusia dan melestarikan lingkungan hidup dari polutan minyak jelantah. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah dengan pola sekolah lapangan dengan titik tekan pada ekspolarasi pengetahuan, kesadaran terhadap lingkungan, dan keterampilan serta bentuk pendekatan yang dilakukan untuk meningkatkan motivasi mitra agar mau dan mampu untuk mengolah minyak jelantah menjadi biodiesel yaitu dengan melakukan sosialisasi tentang pentingnya menghemat bahan bakar fosil, menjaga lingkungan hidup dan memproduksi bahan bakar alternatif dari minyak jelantah yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pengabdian ini telah mampu membentuk kelompok mitra yang mampu mengolah minyak jelantah menjadi biodiesel dengan spesifikasi biodiesel B-100 (100% Biodiesel), biodiesel B-75 (75% Biodiesel dan 25 % solar), biodiesel B-70 (70% Biodiesel dan 30 % solar) dan biodiesel B-50 (Biodiesel 50% dan solar 50%). Selain produk olahan yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian ini juga memberikan wawasan baru tentang pemanfaatan minyak goreng bekas yang dianggap limbah dan dapat diubah menjadi bahan bakar berupa biodiesel serta dari kegiatan ini terbentuknya hubungan kerjasama antara pedagang gorengan, industri rumahan dan hotel dengan kelompok mitra yang merupakan nelayan dari tanjung karang.

**Kata Kunci:** Pengolahan, Minyak Jelantah, Biodiesel, Tanjung Karang

## Pendahuluan

Di Indonesia pemanfaatan energi nabati sangat kurang diperhatikan, apalagi Indonesia merupakan salah satu negara

penghasil minyak bumi didunia namun sampai saat ini masih mengimpor bahan bakar minyak (BBM) untuk mencukupi kebutuhan bahan bakar minyak di sektor transportasi dan energi. Sekarang bahan

bakar minyak dari fosil di dunia sudah menipis, akibatnya harga bahan bakar dari fosil meningkat tajam dari tahun ketahun. Kenaikan harga minyak mentah dunia akhir-akhir ini memberi dampak yang besar pada perekonomian nasional, terutama dengan adanya kenaikan harga BBM. Kenaikan harga BBM secara langsung berakibat pada naiknya biaya transportasi, biaya produksi industri dan pembangkit tenaga listrik. Solar merupakan salah satu bahan bakar dari fosil yang banyak digunakan oleh masyarakat namun setiap tahun terjadi kenaikan dan kelangkaan. Mengingat arti penting solar serta cadangan minyak bumi yang semakin menipis, berbagai upaya telah dilakukan untuk mencari energi alternatif pengganti bahan bakar fosil tersebut. Bahan bakar alternatif yang saat ini sangat menjanjikan sebagai pengganti solar adalah biodiesel yang dapat dibuat dari berbagai tanaman, minyak jelantah dan lain sebagainya yang banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

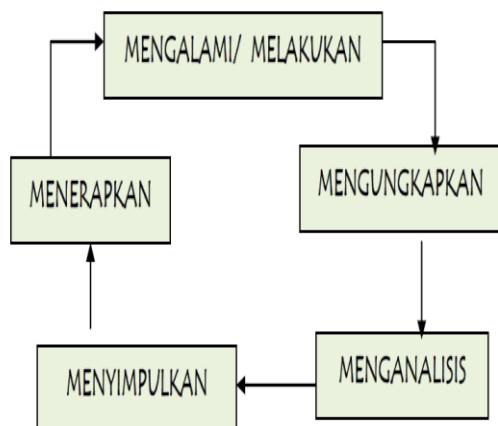
Di kota mataram terdapat banyak sekali pedagang gorengan, warung tenda, industri rumahan, hotel dan lain sebagainya yang menghasilkan minyak goreng bekas yang dapat berpotensi menjadi bahan bakar alternatif, terdapat beberapa masalah dalam banyaknya minyak jelantah dimasyarakat antara lain adanya terjadinya kecurangan yang dilakukan oleh beberapa oknum dengan melakukan pengoplosan minyak baru dengan minyak goreng bekas dan dijual dengan harga yang relatif murah, tentu saja penggunaan minyak goreng oplos tersebut sangat membahayakan kesehatan, masalah lainnya adalah minyak goreng bekas dibuang ke lingkungan sekitar sehingga menjadi masalah baru bagi lingkungan.

Disamping banyaknya industri rumahan dan pedagang yang menghasilkan banyak minyak jelantah di kota Mataram terdapat banyak sekali nelayan yang menggantungkan hidupnya pada bahan bakar solar, di tanjung karang yang merupakan wilayah pesisir barat kota Mataram terdapat kelompok masyarakat sebagai mitra yang siap dibina untuk membuat bahan bakar alternatif yang dapat mereka peroleh dan produksi dengan mudah sehingga selain mereka gunakan sendiri untuk operasional melaut atau bahan bakar yang lain dan dapat juga dijual sebagai penghasilan tambahan.

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian dilakukan melalui pendekatan untuk meningkatkan motivasi mitra agar mau dan mampu untuk memproduksi biodiesel dari minyak jelantah adalah dengan melakukan sosialisasi tentang pentingnya menghemat bahan bakar fosil, menjaga lingkungan hidup dan memproduksi bahan bakar alternatif dari minyak jelantah yang banyak dijumpai dalam kehidupan melalui kegiatan pelatihan dengan pola sekolah lapang dengan titik tekan pada ekspolarasi pengetahuan, kesadaran terhadap lingkungan, dan keterampilan. Sekolah lapang pembuatan biodiesel dari minyak jelantah ini menggunakan metode pendidikan orang dewasa (POD) agar kelompok nelayan tanjung karang sebagai mitra mersa nyaman, senang, akrab, dan tercipta suasana kesetaraan, namun materi yang disampaikan dalam pelatihan terserap dengan maksimal dan teraktualisasi secara benar dalam praktek lapangan. Suasana pembelajaran didesain untuk mempertahankan keakraban, rasa senasib dan sepenanggungan, kesamaan pandangan dan harapan, menuju kelompok nelayan

yang kompak, guyub, kuat dan produktif. Pendidikan Orang Dewasa (Andragogi) mengacu pada skema yang terlihat pada Gambar 1. di bawah ini (Suprijanto, 2006).



Gambar 3.1. Daur Belajar Orang Dewasa

## Hasil dan Pembahasan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah dengan pola sekolah lapangan dengan titik tekan pada ekspolarasi pengetahuan, kesadaran terhadap lingkungan, dan keterampilan serta bentuk pendekatan yang dilakukan untuk meningkatkan motivasi mitra agar mau dan mampu untuk mengolah minyak jelantah menjadi biodiesel yaitu dengan melakukan sosialisasi tentang pentingnya menghemat bahan bakar fosil, menjaga lingkungan hidup dan memproduksi bahan bakar alternatif dari minyak jelantah yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pengabdian ini telah mampu membentuk kelompok mitra yang mampu mengolah minyak jelantah menjadi biodiesel dengan spesifikasi biodiesel B-100 (100% Biodiesel), biodiesel B-75 (75% Biodiesel dan 25 % solar), biodiesel B-70 (70% Biodiesel dan 30 % solar) dan biodiesel B-50 (Biodiesel 50% dan solar 50%). Selain produk olahan yang dihasilkan

dari kegiatan pengabdian ini juga memberikan wawasan baru tentang pemanfaatan minyak goreng bekas yang dianggap limbah dan dapat diubah menjadi bahan bakar berupa biodiesel serta dari kegiatan ini terbentuknya hubungan kerjasama antara pedagang gorengan, industri rumahan dan hotel dengan kelompok mitra yang merupakan nelayan dari tanjung karang.

Dengan hasil ini, maka metode yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian ini layak untuk dilanjutkan untuk mencapai target diadakannya kegiatan ini.

## Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan kegiatan Pengabdian Iptek bagi Masyarakat maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Minyak jelantah telah berhasil diproses menjadi biodiesel
2. Terbentuk kelompok masyarakat di Tanjung Karang untuk mengikuti pelatihan pengolah minyak jelantah menjadi biodiesel

## Daftar Pustaka

- Suprijanto, 2006. Pendidikan Orang Dewasa, Jakarta, Bumi Aksara
- Hambali, E, dkk.2007. *Teknologi Bioenergi*. Jakarta: Penerbit Agro Media.
- Ketaren, S. 2005, *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. UI Press, Jakarta.
- Mukhibin. 2010. *Mengubah Minyak Jelantah Menjadi Solar*. Jakarta: Penerbit Solomon.