

## Sosialisasi pemanfaatan limbah batang pohon pisang Menjadi bahan additive lumpur dan semen pemboran pada masyarakat Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar

Muhammad Ariyon<sup>1\*</sup>, Novia Rita<sup>2</sup>, Idham Khalid<sup>3</sup>, Novrianti<sup>4</sup>, Fitrianti<sup>5</sup>  
<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup>Universitas Islam Riau Pekanbaru

\*Correspondent email: [aryonmuhammad@eng.uir.ac.id](mailto:aryonmuhammad@eng.uir.ac.id)

Received: 27 Desember 2021 | Accepted: 30 Desember 2021 | Published: 31 Desember 2021

**Abstract.** *Some people in Pandau Jaya village have banana trees in their yards, but most people throw away the tree trunks after the fruit is harvested, sometimes the banana stems that have been cut down are only used for fertilizer, animal food or left without further exploiting their potential. For this reason, the Service Team conveyed directly to the community that the waste of the banana stems, if collected, could be used as a useful additive for drilling oil wells, although this is the key to the results of tests conducted at the Petroleum Engineering Laboratory, where the additives are obtained from banana trees. has good quality in covering rock cavities, so as to prevent mud loss during the drilling process. The method used in this community service activity is interactive socialization, discussion and question and answer using supporting facilities and directly to the people of Pandau Jaya Village by providing examples of experimental results that have been carried out at the Petroleum Engineering Laboratory. So that the public can know the process of making additives from banana tree trunks and making drilling mud with the use of these additives. If this research can be applied to the oil field, it can increase income for the community.*

**Keywords:** *mud, drilling, additives, oil, banana*

### PENDAHULUAN

Saat ini, diperlukan inovasi-inovasi terbaru dalam dunia teknologi untuk pemanfaatan sumber daya alam. Salah satu sumber daya alam yang sering tampak dilingkungan masyarakat yaitu pohon pisang. Pohon pisang tersebut memiliki buah, daun dan batang. Buah Pisang dapat dimanfaatkan sebagai makanan yang menyehatkan, daun pisang dapat dimanfaatkan sebagai apa saja seperti tempat nasi ataupun kue-kue basah. Batang pohon pisang juga bisa dimanfaatkan sebagai bahan campuran untuk makanan hewan. Lalu bagaimana dengan limbah batang pohon pisang, disinilah letak permasalahan pada lingkungan masyarakat yang beranggapan limbah pohon pisang hanya dimanfaatkan sebagaimana makanan hewan dan pupuk. Hal ini juga dikarenakan minimnya ilmu pengetahuan ataupun informasi yang diketahui oleh masyarakat dalam pemanfaatan limbah batang pisang.

Bertolak dari hal tersebut di atas, maka kami melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat yang bersifat Sosialisasi tentang Limbah Batang Pisang yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan additive untuk lumpur dan semen pemboran kepada masyarakat Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar. Dimana sebagian Masyarakat desa tersebut memiliki kebun pisang di pekarangan rumah mereka. Dimana Batang pisang sebagai limbah dapat dimanfaatkan menjadi sumber serat agar mempunyai nilai ekonomis. Rahman, (2006) menyatakan bahwa perbandingan bobot segar antara batang, daun, dan buah pisang berturut-turut 63, 14, dan 23%. Batang pisang memiliki bobot jenis 0,29 g/cm<sup>3</sup> dengan ukuran panjang serat 4,20 –5,46 mm dan kandungan lignin 33,51% (Syafrudin, 2004).

Dari hasil pengujian yang dilakukan di Laboratorium Teknik Perminyakan diperoleh hasil bahwa batang pohon pisang dapat diolah menjadi additive bahan pembuat Lumpur dan Semen Pemboran yang memiliki kualitas lebih baik dalam mengatasi zona-zona gerowong (*Loss*). Batang pohon pisang merupakan limbah pertanian potensial yang belum banyak dimanfaatkan. Batang pohon pisang memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi yaitu sekitar 63-64% namun daur hidupnya relative pendek (Fenni WH, 2005). Hal ini membuat batang pohon pisang berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan carboxymethyl cellulose (CMC). Karboksimetil selulosa merupakan senyawa turunan selulosa yang berupa eter polimer selulosa linier bersenyawa anion,

bersifat biodegradable, tidak berwarna, tidak berbau, tidak beracun, butiran atau bubuk yang larut dalam air (Pramono, 2012).

Berdasarkan hal tersebut diatas kami melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat berupa sosialisasi pemanfaatan limbah batang pohon pisang menjadi bahan additive lumpur pemboran pada masyarakat Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Tujuan dari sosialisai ini antara lain: 1) Membuka wawasan dan memberikan informasi kepada masyarakat untuk memanfaatkan limbah pertanian, seperti batang pohon pisang yang dapat dijadikan sebagai additive dalam lumpur ataupun semen pemboran dan 2) mengajak masyarakat membuat inovasi yang dapat bermanfaat bagi dunia perminyakan khususnya bidang pemboran.

## METODE PENERAPAN

Metode penerapan kegiatan pengabdian masyarakat ini merujuk sebagaimana permasalahan dan Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sosialisasi interaktif, diskusi dan tanya jawab menggunakan fasilitas pendukung dan praktek langsung pembuatan lumpur pemboran kepada masyarakat Desa Pandau Jaya dengan membawa contoh hasil additive batang pisang yang telah dilakukan di Laboratorium Teknik Perminyakan.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat di lakukan selama 4 jam di di Kantor Desa Pandau Jaya, Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi riau pada Tanggal 9 Januari 2019. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan oleh 5 orang dosen dan 2 orang mahasiswa teknik perminyakan Universitas Islam Riau. Pembukaan Acara dilakukan oleh Kepala Desa Pandau Jaya dan dihadiri oleh 43 orang masyarakat Desa Pandau Jaya.

Tim Pengabdian Masyarakat melaksanakan kegiatan dengan melakukan sosialisasi ke masyarakat desa pandau jaya dengan cara interaktif dan melakukan praktek langsung di depan masyarakat. Tim membawa sampel additive yang sudah jadi sebagai bahn percobaan pembuatan lumpur pemboran di depan masyarakat. Tim juga membawa contoh batang pisang dan mempraktekkan cara pengolahannya di depan masyarakat. Secara umum kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung dengan lancar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini dimana masyarakat mengetahui keberadaan Teknik Perminyakan Universitas Islam Riau, sebagai salah satu prodi yang memberikan wawasan karya inovatif dalam memanfaatkan limbah pertanian seperti batang pohon pisang yang ekonomis dan ramah lingkungan. Dari hasil interaktif dengan masyarakat, mereka berantusias untuk belajar dan menambah wawasan dalam pemanfaatan limbah batang pisang yang selama ini hanya dibuang begitu saja. Hasil Tindakan dapat dilihat dari foto-foto berikut ini.



**Gambar 1.** Acara Pembukaan Pengabdian Masyarakat ke Desa Pandau Jaya



**Gambar 2** Presentasi Penjelasan Manfaat Limbah Batang Pisang di Bidang Migas



**Gambar 3.** Peragaan Pembuatan Lumpur dengan Additive Limbah Batang Pisang



**Gambar 4.** Masyarakat Yang Hadir Diberi Cendra Mata dan Snack Oleh Tim





**Gambar 5.** Penyerahan Plakat Kepada Kepala Desa Pandau Jaya

### KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi pemanfaatan limbah batang pisang membuka wawasan masyarakat dan mengajak masyarakat berinovasi dalam menghasilkan bahan *additive* yang bermanfaat bagi bidang pemboran teknik perminyakan. Masyarakat bisa ikut serta berinovasi dalam membuat karya cipta untuk kepentingan industri minyak. Apabila *additive* batang pisang dapat diaplikasikan di lapangan minyak, maka dapat menambah pemasukan bagi masyarakat yang mampu mengolah batang pisang tersebut menjadi *additive*.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Riau (LPPM UIR) yang telah memberikan bantuan dana untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Fenni WH, Kesi I. (2005). *Pembuatan Carboxymethyl Cellulose (CMC) dari Batang Pohon Pisang (Musa acuminata) dengan proses Alkalisasi dan Karboksimetilasi*. Laporan Tugas Akhir. Surakarta : Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret.
- Pramono, C., & S. Widodo. (2012). *Pengaruh Perlakuan Alkali Kadar 5% Dengan Lama Perendaman 0 Jam, 2jam, 4 Jam, 6 Jam Terhadap Sifat Tarik Serat Batang Pisang Kepok*. Jurnal Penelitian Inovasi, 37:47-59
- Rahman, H., (2006). *Pembuatan Pulp dari Batang Pisang Uter (Musa paradisiacal Linn. var uter) Pascapanen dengan Proses Soda*. Skripsi. Yogyakarta : Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.
- Syafrudin. (2004). *Pengaruh Konsentrasi Larutan dan Waktu Pemasakan terhadap Rendemen dan Sifat Fisis Pulp Batang Pisang Kepok (Musa sp.) Pascapanen*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.