

# INOVASI PENERAPAN BISNIS PRODUK PINTU PANEL BERBASIS BAHAN BAKU BATANG KELAPA SAWIT SISA KEGIATAN *REPLANTING*

Fakhri<sup>1</sup>, Haji Gussyafri<sup>2</sup>, Azhari<sup>3</sup>, Elianora<sup>4</sup>, Lisa Suryani<sup>5</sup>, Hendro Ekwarso<sup>6</sup> & Zulkifli Nurdin<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Riau, Indonesia

<sup>5</sup>Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Riau, Indonesia

<sup>6</sup>Jurusan Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau, Indonesia

<sup>7</sup>Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Indonesia

[fakhriur@gmail.com](mailto:fakhriur@gmail.com); [aguslbjambi@yahoo.com](mailto:aguslbjambi@yahoo.com); [azhari@unri.ac.id](mailto:azhari@unri.ac.id); [elianora42@yahoo.com](mailto:elianora42@yahoo.com); [lisasuryani@lecturer.unri.ac.id](mailto:lisasuryani@lecturer.unri.ac.id); [hendro.ekwarso@lecturer.unri.ac.id](mailto:hendro.ekwarso@lecturer.unri.ac.id); [zulkifli.n@lecturer.unri.ac.id](mailto:zulkifli.n@lecturer.unri.ac.id)

## *Abstract*

*Replanting activities on oil palm land will leave solid waste of oil palm trunks. Efforts to utilize it will provide a solution to reduce the impact of environmental pollution, as a business opportunity for business units in the wood sector, and can be an alternative material to replace commercial wood. However, the implementation of a business based on palm oil stem raw materials still requires assistance in the timber industry. The aim of the activity is to provide business innovation solutions for the use of palm oil trunk waste as raw material for panel door products in wood processing business units. The problem-solving method is carried out by providing skills training to timber industry partners in the Tapung District, Kampar Regency and Pekanbaru City. The results of the activity have been able to provide partners with technical understanding and calculation of the economic value of panel door production from palm oil stem raw materials. Technically and economically implementing the business of utilizing oil palm trunks can compete with other commercial wood panel door materials, and can provide business opportunities for the timber industry unit in the future.*

**Keywords:** *Business application, Oil palm trunk; Replanting; Panel door*

## *Abstrak*

*Kegiatan replanting pada lahan sawit akan menyisakan limbah padat batang kelapa sawit. Upaya pemanfaatannya akan memberikan solusi untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan, sebagai peluang bisnis bagi unit usaha di bidang perkayuan, serta dapat menjadi bahan alternatif pengganti kayu komersial. Namun, penerapan bisnis berbasis bahan baku batang kelapa sawit masih perlu pendampingan pada industri perkayuan. Tujuan kegiatan adalah untuk memberikan solusi inovasi bisnis terhadap pemanfaatan limbah batang sawit sebagai bahan baku produk pintu panel di unit-unit usaha pengolahan kayu. Metode pemecahan masalah dilakukan dengan cara memberikan pelatihan keterampilan pada mitra industri perkayuan di wilayah Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar dan Kota Pekanbaru. Hasil kegiatan telah dapat memberikan pemahaman teknis dan perhitungan nilai ekonomis produksi pintu panel dari bahan baku batang kelapa sawit pada mitra. Penerapan bisnis pemanfaatan batang kelapa sawit secara teknis dan ekonomis dapat bersaing dengan bahan pintu panel dari kayu komersial lainnya, serta dapat memberikan peluang bisnis bagi unit industri perkayuan di masa yang akan datang.*

**Kata Kunci:** *Penerapan bisnis, Batang kelapa sawit; Peremajaan; Pintu panel*

## **1. PENDAHULUAN (*Introduction*)**

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia sudah memasuki masa *replanting* karena sudah tidak produktif lagi. Sampai Tahun 2018, pemerintah terus melanjutkan Program Peremajaan Sawit Rakyat (PSR) yang mana sekitar 2,7 juta hektar perlu diremajakan. Dari kegiatan peremajaan tersebut, limbah terbesar yang dihasilkan berasal dari batang pohon kelapa sawit. Jika batang pohon kelapa sawit tersebut dibiarkan membusuk di lahan perkebunan, maka proses

pembusukanya akan melepaskan karbon ke atmosfer, yang berarti penambahan beban terhadap efek rumah kaca. Maka dari itu diperlukan teknologi yang tepat dalam mengolah limbah batang sawit ini. Limbah batang pohon sawit yang melimpah paska dilakukan peremajaan sawit berpotensi untuk dijadikan substitusi bagi pasokan kebutuhan kayu di Indonesia. Terlebih secara teknis, batang sawit bisa diolah sehingga memiliki nilai tambah. Potensi pemanfaatan limbah batang sawit sebanyak 80 juta m<sup>3</sup> per tahun (Wulandari, WS., 2018).

Pelaku Industri Kelapa Sawit mendukung langkah pemerintah untuk mengembangkan potensi kayu batang sawit sebagai bahan baku industri kayu. Direktur Eksekutif Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) Moekti Sardjono menilai apabila pemanfaatan kayu sawit dapat direalisasikan hal itu akan menekan laju deforestasi. Kepala Puslitbang Hasil Hutan Dwi Sudharto Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menjelaskan, batang kayu sawit dapat diolah menjadi mebel, kayu lapis, flooring, dan sebagainya. Apabila menurut data KLHK kontribusi kayu bulat dari hutan alam (HA) tahun lalu sebesar 17,64% atau 8,59 juta m<sup>3</sup>, menurut Dwi dengan memanfaatkan batang kayu sawit potensi kayu yang dihasilkan lebih dari 100 juta m<sup>3</sup> (Baqiroh, 2019).

Penerapan pemanfaatan limbah batang kelapa sawit yang dilakukan pada masyarakat di Desa Pancuran Gading, Kecamatan Tapung, Kampar telah mampu meningkatkan pemahaman dan persepsi masyarakat terhadap batang sawit telah dapat dirubah sehingga mampu untuk memahami, memanfaatkan, serta memproduksi bahan baku kayu sawit menjadi berbagai varian mebel dan interior bangunan. Dengan demikian, pemanfaatan batang sawit dapat memberikan peluang bisnis bagi masyarakat di masa yang akan datang (Fakhri, dkk. (2021).

Namun, sampai saat ini penerapan pemanfaatan batang kelapa sawit masih belum sampai ke tahap komersial karena masyarakat masih belum memperoleh gambaran tentang strategi bisnis yang menguntungkan bagaimana mengolah produk serta perhitungan bisnis dihitung dari segi strategi teknik pengolahan yang optimal serta perhitungan ekonomisnya pada skala industri. Tujuan kegiatan adalah melakukan inovasi penerapan bisnis produk pintu panel berbasis bahan baku batang kelapa sawit sisa kegiatan *replanting* yang diuji pada unit usaha pengolahan kayu.

## 2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Batang sawit termasuk kategori kayu kelas kuat rendah, menurut Supriyadi dkk. (1999), berdasarkan kerapatannya, batang sawit termasuk kategori kayu kelas IV dan V, aspek pemanfaatannya (untuk bagian yang keras) dapat digunakan untuk bahan konstruksi ringan seperti mebel. Okai dkk. (2015) menyatakan bahwa berdasarkan sifat mekaniknya, batang kelapa sawit bisa digunakan untuk produk yang dikenai beban ringan seperti meja kopi, meja tengah, plafon dan panel dinding. Hasil kajian terhadap pemadatan batang sawit diperoleh bahwa bagian tengah penampang batang dapat dimampatkan menjadi 67% pada kondisi kering udara dan 72-73% pada kondisi basah dan kondisi jenuh air dari ketebalan awalnya.

Kandungan kadar air batang sawit setelah ditebang dapat mencapai 138,9% sampai 343,69%. Papan kayu sawit mampu menyerap air yang sangat tinggi, papan kayu sawit yang direndam sampai jenuh, kadar air dapat mencapai kisaran antara 342% sampai 523% (Fakhri dkk., 2016), tingginya kadar air dalam batang sawit sangat berpotensi untuk berkembangnya jamur pada periode awal penebangan sampai pengolahan batang sawit. Dari hasil

penimbangan spesimen diperoleh bahwa selisih berat setelah dikeringkan secara alami selama 24 jam pada kondisi suhu ruang diperoleh pengurangan berat spesimen sebesar 1,5 % sampai 4,3 %. Pengurangan berat relatif banyak terutama bagian pangkal-dalam dan bagian tengah luar. Rata-rata pengeringan papan sawit ketebalan 25 mm memerlukan lama pengeringan untuk mencapai kadar air kering udara selama 18 Hari.

Salah satu kelemahan biomasa batang sawit adalah mudah diserang jamur biru (*blue stain*) dan binatang berupa kumbang bubuk. Untuk menghasilkan mutu produk papan kayu sawit yang terhindar dari pelapukan akibat jamur dan binatang perusak, maka perlu diawetkan. Pengawetan menggunakan bahan *biocide* telah berhasil memberikan solusi terhadap mutu papan kelapa sawit agar dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu lama (Fakhri dkk., 2016).

Batang sawit termasuk kategori kayu kelas kuat rendah, menurut Supriyadi dkk. (1999), berdasarkan kerapatannya, batang sawit termasuk kategori kayu kelas IV dan V, aspek pemanfaatannya (untuk bagian yang keras) dapat digunakan untuk bahan konstruksi ringan seperti mebel. Okai dkk. (2015) menyatakan bahwa berdasarkan sifat mekaniknya, batang kelapa sawit bisa digunakan untuk produk yang dikenai beban ringan seperti meja kopi, meja tengah, plafon dan panel dinding.. Hasil kajian terhadap pemadatan batang sawit diperoleh bahwa bagian tengah penampang batang dapat dimampatkan menjadi 67% pada kondisi kering udara dan 72-73% pada kondisi basah dan kondisi jenuh air dari ketebalan awalnya.

Kegiatan pendampingan pengolahan dan pengawetan batang sawit serta penyiapan bahan baku untuk produksi mebel telah dilakukan di Desa Pancuran Gading, Kecamatan Tapung Tahun 2020, secara sosial ekonomi bagi masyarakat tempatan merupakan hal yang sangat bermanfaat karena dapat merubah persepsi terhadap eksistensi batang sawit yang dianggap sebagai limbah menjadi suatu potensi yang menjanjikan dan dapat dimanfaatkan untuk suatu produk bernilai ekonomis (Fakhri dkk., 2020).

### **3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)**

Metode kegiatan yang digunakan adalah pendampingan dengan cara uji coba langsung pengolahan bahan baku batang kelapa sawit menjadi papan yang dilakukan di lapangan serta pengolahan lanjut menjadi produk pintu panel di unit pengetaman kayu. Mitra kegiatan terdiri dari BUMDES Rezeki Bersama, Desa Pancuran Gading, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, dan Usaha Gudang Kayu dan Pengetaman “Budi” di Jalan Garuda Sakti KM 2 Kota Pekanbaru. Data yang dikumpulkan dari tahapan proses pengolahan bahan baku batang sawit dari awal sampai menjadi produk pintu panel dianalisa secara teknis dan ekonomis berapa nilai jual produk. Dengan demikian akan dapat diperoleh gambaran oleh mitra bagaimana teknis pengolahan papan sawit sebagai inovasi bisnis berbasis bahan alternatif pengganti kayu. Selain itu juga akan diperoleh bahan diskusi untuk pengembangan teknis pengolahan dalam rangka optimalisasi produk sehingga dapat menjadi inovasi bisnis dalam rangka upaya pemanfaatan bahan limbah produk biomassa pertanian.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)**

Kegiatan pengabdian dilakukan dua tahap, yang mana tahap awal dilakukan di lapangan, di lokasi lahan kelapa sawit yang akan ditebang, selanjutnya tahap pengolahan lanjut menjadi produk pintu panel dilaksanakan di unit usaha pengetaman kayu. Pada tahap awal kegiatan

pengolahan bahan baku batang kelapa sawit terdiri dari tahap penebangan, pemotongan batang serta pembelahan batang menjadi produk papan yang dibelah secara *plainsawn*. Selanjutnya segera dilakukan tahapan pengawetan agar papan sawit terhindar dari oksidasi yang akan menyebabkan berkembangnya jamur, serta pengawetan dengan bahan anti rayap. Pelaksanaan pengolahan tahap awal sebagaimana terlihat pada Gambar 1.

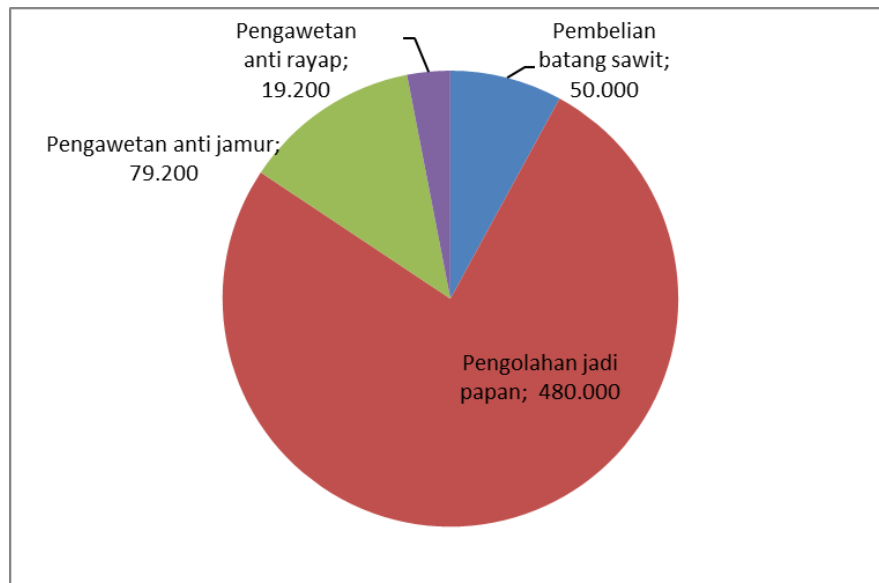


Gambar 1. Pengolahan Batang Sawit menjadi Papan: Tahap Pengolahan Awal dan Pengawetan (kiri) dan Tahap Pengeringan Papan Sawit (kanan)

Berdasarkan hasil pengolahan batang kelapa sawit yang dilakukan di Desa Pancuran Gading, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar untuk satu batang pohon kelapa sawit berdiameter batang rata-rata 35 Cm dan tinggi batang 10 meter diperoleh produk papan dengan rendemen sebesar 50%, yang mana dari satu batang pohon kelapa sawit usia non produktif diperoleh rata rata volume sebesar  $0,96 \text{ m}^3$ , sehingga rendemen yang diperoleh sebesar  $0,48 \text{ m}^3$ . Berdasarkan perhitungan biaya pengolahan awal bahan baku batang sawit sampai menjadi papan lembaran diperoleh biaya sebesar Rp. 1.247.133,- sebagaimana terlihat pada Tabel 1. Komponen pembiayaan terdiri dari pembelian batang sawit, biaya pengolahan menggunakan mesin gergaji rantai (*chainsaw*), komponen biaya pengawetan, serta biaya upah kerja. Berdasarkan data Tabel 1 terlihat bahwa komponen biaya yang paling tinggi adalah pada pembiayaan pengolahan log menjadi papan sebagaimana terlihat pada Gambar 2.

Tabel 1. Perhitungan Biaya Pengolahan Awal Batang Sawit

No.	Komponen Biaya	Qty	Sat	Harga Sat (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pembelian batang sawit	1	Btg	50.000	50.000
2	Pengolahan jadi papan	0,48	$\text{m}^3$	1.000.000	480.000
3	Pengawetan anti jamur	1	Btg	158.668	158.668
4	Pengawetan anti rayap	1	Btg	38.465	38.465
5	Upah kerja	1	Ls	60.000	60.000
					1.247.133



Gambar 2. Perbandingan Harga Komponen Pembiayaan Produk Papan dari Batang Kelapa Sawit



Gambar 3. Model Disain Panel Pintu (kiri) serta Hasil Uji Coba Penerapan Panel Pintu dari Bahan Papan Sawit (kanan)

Kegiatan pada tahap pengolahan lanjut pembuatan pintu panel, diperoleh biaya Rp. 555.040,-, yang terdiri dari komponen bahan papan sawit, bahan rangka kayu, upah kerja, Bahan *finishing* dan resin, serta biaya operasional alat dan mesin (Tabel 2). Berdasarkan komponen harga tersebut terlihat bahwa komponen bahan baku (papan sawit dan papan rangka kayu) merupakan komponen terbesar dari segi biaya dibandingkan dengan biaya lainnya.



Tabel 2. Komponen Biaya Pengolahan Panan Sawit menjadi Pintu Panel

No.	Komponen Biaya	Qty	Sat	Harga Sat (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Bahan papan sawit	1	Unit	114.840	114.840
2	Rangka pintu 1 unit	0,038	m <sup>3</sup>	3.000.000	115.200
3	Upah	1	Unit	100.000	100.000
4	Bahan <i>finishing</i>	1	Kg	45.000	45.000
5	Bahan resin	0,5	Kg	160.000	80.000
6	Biaya peralatan/mesin	1	Ls	100.000	100.000
					555.040

Berdasarkan komponen biaya pada Tabel 2, dapat dijadikan sebagai biaya modal pembuatan sat unit pintu panel berbahan papan sawit. Jika dibandingkan dengan harga jual pintu panel berbahan kayu di wilayah Kecamatan Tapung, Kampar serta di kota Pekanbaru saat ini harga paling rendah sebesar Rp. 700.000. Jika harga jual patokan sama dengan harga pintu kayu tersebut, maka akan diperoleh keuntungan sebesar Rp. 144.960,- atau sebesar 21% per unit pintu. Namun, apabila produk pintu berbahan papan sawit tersebut diproduksi dengan berbagai variasi motif serta diberi bahan pelapis *liquid glass* tentunya secara visual akan lebih menarik secara visual.

Berdasarkan karakteristik papan sawit yang secara teknis kualitas bahannya termasuk bahan kekutan rendah sehingga lebih sesuai digunakan sebagai bahan panel pintu, sedangkan untuk rangka pintu masih digunakan bahan kayu lain yang biasa digunakan untuk komponen pintu. Walaupun demikian, pemanfaatan papan sawit tersebut akan dapat memberikan sumbangan substitusi kayu komersial sebesar 50%. Artinya, dengan pemanfaatan bahan baku papan sawit akan dapat mensubstitusi penggunaan kayu komersial sehingga terjadi pengurangan penggunaan kayu komersial sebesar 50% sebagaimana terlihat pada Gambar 3. Dari hasil diskusi terhadap pengerjaan produksi panel pintu dari papan sawit maka diperoleh ide ide pengembangan varian produk yang memungkinkan akan menjadi alternatif model inovasi selanjutnya untuk memproduksi berbagai varian model pintu panel (sebagaimana terlihat pada Gambar 4) sehingga dapat diterima oleh masyarakat pengguna. Dari segi tampilan visual, papan sawit memiliki tampilan khas yang berbeda dengan penampilan kayu sehingga memungkinkan adanya pilihan-pilihan bagi pengguna untuk menggunakan produk alternatif yang memiliki tampilan yang berbeda untuk digunakan pada komponen pintu rumah atau bangunan Gedung lainnya.



Gambar 4. Varian Produk Pengembangan Panel Pintu berbahan Papan Sawit.

## 5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Berdasarkan hasil kegiatan uji coba pengembangan inovasi bisnis produksi pintu panel memanfaatkan papan dari batang sawit di unit usaha mitra, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan produk pintu panel di unit usaha mitra secara teknis sesuai untuk diterapkan untuk komponen panel pintu.
2. Produksi pintu panel berbahan papan sawit secara komersial sangat menjanjikan dan dapat bersaing dengan produk pintu sejenis dari bahan kayu komersial.
3. Produksi pintu berbahan papan sawit masih perlu dikembangkan berbagai model varian produk sehingga dapat memberikan pilihan yang beragam bagi masyarakat pengguna.
4. Produksi pintu panel berbahan kayu sawit dapat mensubstitusi serta mengurangi ketergantungan industri perkayuan menggunakan kayu yang bersumber dari hutan alam.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Diucapkan terima kasih kepada Ketua dan staf Lembaga Penelitian dan Pengabdian (LPPM) Universitas Riau yang telah mendukung program pengabdian ini serta memberikan bantuan pendanaan pengabdian pada skema Usaha Pengembangan Inovasi Kampus (UPIK) Tahun 2023. Kepala Desa Pancuran Gading, Kecamatan Tapung beserta staf, Ketua BUMDES Pancuran Gading, Kecamatan Tapung, Kampar beserta staf. Usaha Gudang Kayu dan Pengetaman “Budi”, serta berbagai pihak lainnya yang telah ikut berpartisipasi memberikan sumbangan ide dan saran bagi pengembangan produk berbasis batang kelapa sawit.

## 7. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

Baqiroh, NFA. (2019). Batang Kelapa Sawit Bisa Untuk Gula Merah, Mebel, dan Kayu Lapis. [ekonomibisnis.com](http://ekonomibisnis.com). [diunduh 2023 Agustus 29]. Tersedia pada:

<https://ekonomi.bisnis.com/read/20190612/99/933072/batang-kelapa-sawit-bisa-untuk-gula-merah-mebel-dan-kayu-lapis>.

- Fakhri, Elianora, Eko Riyawan. (2016). Pengendalian Jamur Biru (Blue Stain) Batang Kelapa Sawit Limbah Replanting Menggunakan Bahan Pengawet Biocide, Prosiding Pelestarian Lingkungan PSIL 2016.
- Fakhri, Alfian Malik, Pedia Aldy, Elianora, Zulkifli Nurdin. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknologi pengawetan dan pengolahan batang sawit untuk bahan baku mebel dekoratif. Unri Conference Series: Community Engagement 2: 241-245. Tersedia pada: <https://doi.org/10.31258/unricsce.2.241-245>.
- Fakhri, Alfian Malik, Elianora, Pedia Aldi, Zulkifli Nurdin. (2021) Penerapan inovasi dan teknologi pengolahan batang sawit untuk varian produk mebel dan interior bangunan di Desa Pancuran Gading, Kecamatan Tapung, Kampar. Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat, Vol 3 2021. Tersedia pada: <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.576-583>.
- Haji Gussyafri, Fakhri, Hasyim Mustakim. Uji Mutu Pengeringan Cepat Papan Sawit Menggunakan Oven Suhu Tinggi Dan Pemanasan Microwave. Andalas Civil Engineering (ACE) Conference 2019. Tersedia pada: <https://conference.ft.unand.ac.id/index.php/ace/Ace2019/paper/view/1228>.
- Limbong, HP, dan Sipahutar, EH. (2021). Aspek Ekonomi Pemanfaatan Batang Kelapa Sawit Economy Aspects Of Utilization Palm Oil Stock. Jurnal Teknik Dan Teknologi Vol 16, NO 31 (2021).
- Okai R, SJ Mitchual, P Mensah, RK Dzakpasu (2015). Characterization of Physical, Machining and Finishing Properties of Oil Palm Lumber: An Emerging Non-Timber Forest Product in Sub-Saharan Africa. International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, 5(8), 289-296. [www.ijetae.com](http://www.ijetae.com)
- Supriyadi, A., O. Rahman., and E. Sarwono. (1999). Karakteristik Dolok dan Sifat Penggergajian Kayu Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Buletin Penelitian Hasil Hutan, 17 (1): 1-20.
- Wulandari, WS. (2018). Iptek Pemanfaatan Limbah Batang Sawit. [pojokiklim.menlhk.go.id](http://pojokiklim.menlhk.go.id). [diunduh 2023 Agustus 30]. Tersedia pada: <http://pojokiklim.menlhk.go.id/read/iptek-pemanfaatan-limbah-batang-sawit>.
- Sopianoor, Zuhdi Yahya, Maya Preva Biantary (2016). Studi Rendemen Bahan Baku Log Pada Iu-Iphhk Rusmandiansnyah Di Kecamatan Damai Kabupaten Kutai Barat. Jurnal AGRIFOR Volume XV Nomor 2, Oktober 2016