



Volume 12 Nomor 2 Tahun 2023 Halaman 465- 472

ISSN: 2715-2723, DOI:10.26418/jppk.v12i2.62268

<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb>

## DESKRIPSI PEMANFAATAN LIMBAH INDUSTRI SAWIT DI PT. FAJAR SAUDARA KUSUMA DESA SEBAWI KABUPATEN SAMBAS

Miftahul Jannah, Sri Buwono, Putri Tipa Anasi  
Program Studi Pendidikan Geografi FKIP Untan Pontianak

---

### Article Info

#### Article History

Received: 4 September 2022

Revised: 27 January 2022

Accepted: 2 February 2023

---

#### Keywords:

Palm, Utilization, Waste

---

### ABSTRACT

The objective of this research determine the utilization of waste from palm oil processing at PT. Fajar Saudara Kusuma in Sebawi Village, Sebawi Sub-District, Sambas Regency, West Kalimantan, Indonesia. The research method used in this study is the traditional case study method. The data collection technique in this study used a triangulation technique, which is a combination of observation, interview and documentation techniques. The data collect with laptop and observation sheets, cameras and interview guidelines. Data analysis wear the Miles and Huberman design which be composed of data reduction, data presentment, and inference drawing. The out put showed that (1) the utilization of the waste used was in the form of solid waste and liquid waste, the solid waste used were shells, empty leaves and fibers, while the liquid waste itself was liquid waste originating from palm oil processing. (2) the form of utilization of palm oil fibers and shells is used as fuel for steam boilers as a resource of electrical force for the palm oil processing process at PT. Fajar Saudara Kusuma, while the empty leaves used as soil fertilizer and processed to form ash. Liquid waste is used as soil fertilizer for oil palm plantations in the company's plantations.

Copyright © 2022 Miftahul Jannah, Sri Buwono, Putri Tipa Anasi

---

#### ✉ Corresponding Author:

Miftahul Jannah  
Universitas Tanjungpura, Jalan Ahmad Yani, Pontianak.  
[miftahuljannah393053@gmail.com](mailto:miftahuljannah393053@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Secara garis besar, ada tiga jenis limbah dalam industri pengelolaan sawit, yaitu limbah cair, padat, dan gas. Limbah sisa pengolahan industri sawit berbentuk tandan buah kosong, cangkang, serat dan limbah cair (Sunarwan dan Juhana, 2013). Di Indonesia, pemerintah, swasta dan masyarakat memiliki banyak perkebunan kelapa sawit. Kementerian Pertanian (Kementan) mencatat penanaman kelapa sawit akan mencapai 15,08 juta hektar (ha) pada 2021, meningkat 1,5 persen dari tahun sebelumnya 1,48 juta hektar. Sebagian besar kuasai oleh Perkebunan Besar Swasta (PBS) sebesar 8,42 juta hektar, disusul Perkebunan Rakyat (PR) sebesar 6,08 juta hektar dan Perkebunan Besar Negara (PBN) sebesar 579,9 ribu hektar. Sunarwan dan Juhana (2013) mengungkapkan bahwa limbah hasil dari pengolahan sawit yaitu berupa tandan kosong, cangkang, serabut serta limbah cair. Tandan kosong sawit berasal dari brondolan, yaitu tandan buah segar yang terlalu masak sehingga buahnya terpisah dari tandannya ataupun dengan cara perebusan.

Tandan kosong sawit yang tidak anggurkan sehingga menimbulkan bau tidak enak, mengundang bersarangnya serangga lalat dan berpotensi menghasilkan air seperti lendir (*Leachate*). Yulian dkk, (2016).

Sedangkan limbah gas berpokok dari proses pemisahan senyawa-senyawa organik secara *anaerob* yang menciptakan biogas dengan kandungan utama 62% gas methana (CH<sub>4</sub>) dikolam limbah (Yulian dkk, 2016).

Cahyanto (2015) menyatakan bahwa limbah cair adalah “Limbah cair industri sawit megandung sebagian padatan tersuspensi, telarut dan mengambang merupakan bahan-bahan biologis dengan pemfokusan tinggi”. Limbah cair industri sawit berasal dari unit proses *strelisasi*, proses pemilahan dan buangan dari mesin hidrosiklon. Dan umumnya, limbah cair industri sawit megandung bahan biologis yang tinggi sehingga dapat berdampak buruk bagi tanah dan badan air.

Untuk mengolah dan menampung limbah, industri telah menyiapkan lokasi khusus di luar kawasan, namun jika dibiarkan akan menumpuk di kawasan pabrik yang dapat mengganggu proses produksi. Limbah hasil pengolahan sawit yang terdiri dari limbah cair dan padat masih sangat banyak oleh karena itu, pengelolaan limbah perlu dilakukan secara serius guna meminimalisir masalah lingkungan yang terkontaminasi diakibatkan oleh limbah dari pengolahan sawit. Limbah dari pengolahan sawit tergolong kurang mendapatkan perhatian yang cukup dari masyarakat sekitar, di PT. Fajara Saudara Kusuma, Desa Sebawi, produksi limbah kelapa sawit mencapai 300-400 ton/hari. Pemberdayaan sumber daya sekitar dapat berupa pemanfaatan limbah. Selain untuk mereduksi pencemaran lingkungan, pemanfaatan limbah juga bisa berfungsi sebagai alternatif bahan bangunan yang ada. Limbah sawit yang dapat dimanfaatkan berupa tempurung kelapa sawit, tandan kosong, serabut maupun limbah cairnya.

Merujuk pada penelitian sebelumnya (Parlina oleh Yan Fauzi et al., 2014), industri sawit menciptakan beberapa ampas yang dianggap limbah dan dapat menjadi beban yang menyebabkan kerusakan ekologi jika tidak diatur dengan benar. Namun kenyataannya apabila dikelola dengan optimal dan teknologi yang tepat, limbah ini akan memberikan nilai tambah yang berdampak bagi industri.

Dari pemaparan di atas, volume limbah sawit jauh lebih besar daripada jumlah minyak sawit mentah dan minyak inti sawit mentah. Limbah sawit yang terakumulasi dengan cara ini akan berpengaruh pada udara, lingkungan air, yang pada akhirnya memperlambat perkembangan tumbuhan dan memerlukan wadah penyimpanan besar. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan limbah yang tepat untuk mencegah meluasnya dampak dari keberadaan limbah kelapa sawit.

Dari segi ekonomi, sawit sangat berguna, tetapi limbahnya begitu beracun dan membuat kerusakan ekologi jika bukan didaur ulang. Peran masyarakat sekitar dalam menangani sampah sangat minim. Mengingat dampak dari permasalahan ini, bahwa kita

perlu mencari penanggulangan untuk mengalahkan permasalahan ini. Penanggulangan lain bagi mengurangi penumpukan limbah dari industri sawit ialah dengan memanfaatkan sampah dari pengolahan sawit dalam bentuk produk yang bisa berguna secara perdagangan sekaligus memberikan lingkungan yang nyaman bagi masyarakat. Eko (Isah Mei Susanti, 2016).

Dari identifikasi kasus tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang pemanfaatan limbah dari pengolahan sawit “ Deskripsi Pemanfaatan Limbah Industri sawit di PT Fajar Saudara Kusuma Desa Sebawi Kabupaten Sambas”.

Sesuai latar belakang masalah yang sudah dikemukakan, maka topik permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana pemanfaatan limbah cair industri sawit oleh pengelola PT Fajar Saudara Kusuma?
2. Bagaimana pemanfaatan limbah padat industri sawit oleh pengelola PT Fajar Saudara Kusuma?

Adapun penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan limbah industri sawit di PT. Fajar Saudara Kusuma Desa Sebawi Kabupaten Sambas.

## **METODE PENELITIAN**

Dari pendapat Sugiyono (2016) “Metode penelitian kualitatif adalah suatu metode penelitian yang didasarkan pada pemikiran postpositivisme, yang dipakai untuk mengkaji keadaan objek-objek alami, peneliti adalah instrument utama. Pengumpulan spesimen sumber informasi dilaksanakn secara purposive dan snowball, teknik triangulasi, analisis data induktif, dan hasil penelitian kualitatif yang mengutamakan signifikansi dari pada spekulasi umum.

Penelitian kualitatif dengan menggunakan metode studi kasus dalam penelitian ini adalah penelitian yang mencoba mengkaji dan mendeskripsikan segala sesuatu yang terjadi di PT. Fajar Saudara Kusuma Desa Sebawi terkait daur ulang limbah dari industri kelapa sawit. Pada penelitian ini menggunakan analisis data dengan model Miles dan Huberman, untuk mengkaji secara sistematis tujuan penelitian ini dengan melakukan reduksi data, menyajikan data, dan membuat kesimpulan dan verifikasi.

Data penelitian berupa data wawancara kepada pihak pengelola industri sawit PT. Fajar Saudara Kusuma dan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah industri kelapa sawit di Desa Sebawi Kabupaten Sambas (PT. Fajar Saudara Kusuma). Untuk data utama yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data yang diperoleh dari wawancara dengan narasumber terkait seperti pemanfaatan limbah industri sawit dan data hasil observasi dilapangan pada lokasi penelitian di PT. Fajar Saudara Kusuma Desa Sebawi. Sedangkan sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah bersumber dari dokumentasi seperti data monografi desa Sebawi, dokumen indikator pemanfaatan limbah cair di PT. Fajar Saudara Kusuma, serta citra dari Google Earth desa Sebawi.

Teknik pengumpulan yang digunakan pada penelitian ini memakai teknik triangulasi. Dari pendapat Sugiyono (2018) ” menyatakan bahwa “ Tringulasi diartikan sebagai cara mengumpulkan informasi yang menganggabungkan teknik bermacam-macam informasi yang berbeda dan sumber informasi yang ada”. Teknik triangulasi pada penelitia ini berupa observasi, wawancara dan dokumetasi.

Analisis data yang digunakan peneliti terdiri dari 3 komponen yaitu:

### **1. Reduksi Data**

Proses reduksi data terdiri dari data yang didapat dari pengkaji lapangan dengan Tanya jawab serta dokumen yang penyusutan melalui mengumpulkan data dan menunjuk serta menumpukkan sesuai pada tujuan penelitian. Limbah padat dari industri kelapa sawit oleh pengelola industri dan masyarakat sekitar desa Sebawi.

### **2. Penyajian Data**

Proses penyajian data disajikan dalam bentuk deskripsi. Ini mencakup deskripsi daur ulang limbah industri kelapa sawit dan manfaat daur ulang limbah

industri, catatan wawancara, dan dokumen. Penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat berupa uraian singkat, tabel, dan lain-lain. Kemudian mengelompokkan atau mengkategorikan data tersebut untuk memudahkan dalam menarik kesimpulan.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan dan validasi kesimpulan dalam penelitian ini bertumpu pada data yang disajikan dalam skala yang diperkecil dan didukung oleh bukti yang kuat pada tahap pengumpulan data. Kesimpulan ini sesuai dengan pertanyaan penelitian yang diajukan yaitu bagaimana pemanfaatan limbah industri kelapa sawit padat dan cair di PT. Fajar Saudara Kusuma.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah observasi langsung, wawancara dan pengumpulan data primer berupa foto/dokumentasi yang diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Dari pendapat Widoyoko (2014), observasi adalah pencatatan dan pengamatan secara sistematis terhadap komponen-komponen yang terjadi pada kondisi yang diteliti. Dari sini dapat disimpulkan bahwa metode adalah metode observasional yang mengumpulkan data langsung dari kegiatan. Pedoman observasi adalah pedoman penelitian untuk melakukan pengamatan terhadap segala sesuatu yang berhubungan dengan topik penelitian guna menggali informasi sebanyak-banyaknya yang dapat memberikan informasi tambahan.

#### 2. Wawancara

Dari pendapat Sugiyono (2018), wawancara semi terstruktur tergolong wawancara mendalam dan sebenarnya lebih liberal dari pada wawancara terstruktur. Tujuan wawancara ini adalah untuk membuat masalah lebih transparan dengan menanyakan pendapat dan pemikiran responden. Panduan wawancara terdiri dari kuesioner tertulis, buku catatan, alat perekam, dan kamera. Penulis mewawancarai pengelola industri kelapa sawit dan masyarakat sekitar desa Sebawi.

#### 3. Dokumentasi

Dari pendapat Siyoto dan Sodik (2015), teknik dokumentasi adalah metode untuk menemukan informasi tentang hal-hal atau unsur-unsur seperti transkrip, catatan, buku, makalah, jurnal, cetakan, prosiding konferensi, template, rencana, dll.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Menurut Melly (2012) selain produk utama, ada pula produk samping dari sawit, ialah tandan kosong, serabut, cangkang dan limbah cair. Dari penelitian sebelumnya penulis mengambil data berdasarkan wawancara, observasi serta dokumentasi.

### 1. Pemanfaatan Limbah Cair Industri Sawit di PT. Fajar Saudara Kusuma

Pabrik Kelapa Sawit PT. Fajar Saudara Kusuma merupakan industri yang mengolah tandan buah segar menjadi minyak nabati yang diekstrak dari inti sawit yang biasa dikenal dengan CPO (Crude Palm Oil). Adapun tandan buah segar yang dihasilkan merupakan hasil dari perkebunan PT. Fajar Saudara Kusuma sendiri dan kebun masyarakat di desa Sebawi yang memiliki produksi sekitar 300-400 ton per hari. Limbah cair hasil pengolahan sawit ialah limbah cair yang dihasilkan pada saat minyak sawit mentah dari sawit yang diproses di pabrik sawit. Limbah cair dari pengolahan sawit mengalami proses *anaerobik* sebelum digunakan. Proses ini merupakan proses inti dari pengolahan limbah cair, dan proses anaerobik adalah proses penguraian senyawa organik yang terkandung dalam limbah menjadi metana dan karbon dioksida tanpa menggunakan oksigen.



**Gambar 1. Pengaplikasian limbah cair industri pada tanaman cabai sebagai pupuk.**

Limbah cair industri sawit yang telah melalui pengolahan dimanfaatkan pengelola untuk pupuk tanah pada tanaman disekitar pekarangan kantor pabrik seperti tanaman bunga, tanaman cabai, singkong serta tanaman papaya disekitar pabrik.

Sedangkan masyarakat sekitar memanfaatkan limbah cair dari pengolahan sawit juga sebagai humus tanaman disekitar rumah serta ada juga menggunakannya untuk pupuk tanaman jeruk. Alasan yang mendasari masyarakat untuk menggunakan limbah cair industri sawit sebagai pupuk tanaman karena bebas biaya atau gratis sehingga sangat menguntungkan masyarakat dengan serta hasil tanam yang diperoleh lebih bagus degan menggunakan limbah tersebut untuk tanaman.

2. Pemanfaatan Limbah Padat Industri Sawit di PT. Fajar Saudara Kusuma

Limbah padat industri sawit yang dihasilkan di PT. Fajar Saudara Kusuma yaitu tandan kosong, serabut dan cangkang sawit.

a. Tandan kosong (Tangkos)

Tandan kosong sawit ialah tandan buah tempat buah sawit yang sudah kosong atau sudah dirontokkan pada saat pengolahan.

PT. Fajar Saudara Kusuma memanfaatkan tandan kosong secara langsung tanpa diolah dengan menjadikan janjang kosong sawit ini sebagai bahan pemeliharaan untuk menjaga suhu tanah, sedangkan secara tidak langsung ialah untuk menghumuskan terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai pupuk .



**Gambar 2. Tandan Kosong Sawit**

Tandan kosong mengandung unsur hara makro yang cukup (N, P, K, Mg, Ca), sehingga tangkos tersebut dapat digunakan untuk pupuk organik. Pupuk organik ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan perkebunan kelapa sawit. PT. Fajar Saudara Kusuma hal ini terbukti dengan keuntungan yang dirasakan

pihak pengelola dalam menggunakan tandan kosong tersebut sebagai pupuk yaitu produksi buah berat janjang rata (bjr) sawit lebih meningkat.

Selain dimanfaatkan oleh pihak pabrik, tandan kosong ini juga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar pabrik yaitu masyarakat desa Sebawi, adapun pemanfaatan tandan kosong yang digunakan masyarakat yaitu menjadikannya untuk pupuk tanaman seperti cabai, singkong, papaya dan tanaman jeruk, dengan memanfaatkan tandan kosong tersebut sebagai pupuk. Dalam pemanfaatan tersebut masyarakat merasakan keuntungan seperti keuntungan tanaman mengalami peningkatan dalam jumlah produksi serta tanaman lebih tahan dari hama.

#### b. Cangkang Sawit

Cangkang sawit biasanya juga disebut tempurung sawit. Cangkang ini merupakan bagian keras yang terdapat pada buah kelapa sawit yang dihasilkan dari pengolahan industri minyak kelapa sawit yang memiliki warna alami yaitu coklat gelap.

Cangkang diperoleh dari menghancurkan biji buah sawit dengan alat penghancur, selanjutnya cangkang dikeringkan kemudian dibawa langsung ke ruang bahan bakar ketel uap (*boiler*) melalui *conveyor*.



**Gambar 3. Cangkang Sawit**

Cangkang sawit memiliki kegunaan sebagai energi cadangan pengganti bahan bakar minyak yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar pada pembangkit Listrik Tenaga Uap untuk pengolahan di industri, dengan memanfaatkan cangkang sawit sebagai bahan bakar pengelola merasakan keuntungan sebagai berikut:

- 1) Pengurangan biaya, menggunakan tempurung kelapa mengurangi biaya yang khususnya untuk pasokan energi.
- 2) Pengurangan pencemaran udara, menggunakan cangkang sawit tingkat pencemaran menjadi lebih rendah karena minyak sawit memiliki kandungan karbon sulfur yang relatif rendah dan polutan yang dihasilkan selama proses pembakaran lebih sedikit daripada menggunakan arang.
- 3) Ketersediaan persediaan karena cangkang sawit adalah sumber daya terbarukan sehingga kemacetan pasokan tidak menjadi perhatian.

#### c. Serabut Sawit

Serabut kelapa sawit merupakan produk limbah dari proses penghancuran inti sawit. Serat palem ini pendek, seperti benang dan berwarna kuning kecoklatan. Serat diperoleh dengan menekan buah, yang terdiri dari serangkaian

minyak, dalam mesin press ulir. Serat buah kelapa sawit kemudian dipisahkan dari bijinya. Dalam serabut sawit terdapat beberapa manfaat diantaranya:

- 1) Sebagai alternatif energi biomassa alternatif pengganti solar dan batu bara sebagai bahan bakar energi listrik tenaga uap.
- 2) Salah satu bahan untuk penambah kesuburan tanah



**Gambar 4. Serabut Sawit**

PT. Fajar Saudara Kusuma memanfaatkan limbah serabut sebagai sumber energi pada stasiun *boiler* yang menghasilkan uap untuk energi tenaga listrik yang menggerakkan mesin-mesin pada pabrik dan proses pengolahan minyak dan *kernel* inti sawit.

Tujuan penggunaan limbah padat sawit menjadi energi pembangkit listrik tenaga uap adalah untuk memanaskan air dalam *boiler* yang akan menghasilkan uap panas sebagai sumber energi dan menghemat biaya operasional atau pengolahan limbah semaksimal mungkin sekaligus mengurangi polusi lingkungan di areal pabrik dan sekitarnya.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Limbah cair di PT. Fajar Saudara Kusuma dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk tanaman di areal perkebunan guna untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Pemanfaatan limbah industri sawit di PT. Fajar Saudara Kusuma Desa Sebawi dilakukan oleh pihak pengelola serta kerjasama bersama masyarakat sekitar.

Pemanfaatan limbah di PT. Fajar Saudara Kusuma yaitu limbah padat dan cair, limbah padat yang muncul berupa jangkar kosong yang digunakan menjadi pupuk organik untuk tanaman sawit di kebun perusahaan, cangkang dan serabut dimanfaatkan menjadi energi listrik alternatif pengganti fosil untuk energi pembangkit listrik tenaga uap yang digunakan saat pengolahan pabrik kelapa sawit.

Adapun saran dari penelitian yang dilakukan di PT. Fajar Saudara Kusuma di Desa Sebawi Kabupaten Sambas berdasarkan kesimpulan di atas menunjukkan bahwa pabrik kelapa sawit harus memanfaatkan limbah industri dengan sebaik-baiknya agar dapat menciptakan nilai tambah untuk pabrik itu sendiri dan mengurangi dampak kerusakan lingkungan dari limbah tersebut

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Alkusuma, Yulian Mara,dkk, (2016), *Pengembangan Potensi Energi Alternatif Dengan Pemanfaatan Limbah Cair Kelapa Sawit Sebagai Sumber Energi Baru Terbarukan di Kabupaten Kotawaringin Timur*, Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro: Semarang, Jawa Tengah.

- Fauzi dkk, (2014). *Kelapa Sawit: Budi Daya, Pemanfaatan dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran*. Penerbit Penebar Swadaya.
- Hadi Sabari Yunus (2016) *Metodelogi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Penerbit Pustaka Belajar.
- Isah Mey Susanti, (2016) *Penanggulangan Pencemaran Limbah Pabrik Sawit PT. Sumindo Alno Bengkulu Utara ditinjau dari Etika Bisnis Islam*, Institut Agama Islam Negeri : Bengkulu.
- Moleong, L.J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Penerbit PT Remaja Rosdakarya
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. (1992) *Analisis Data Kualitatif (Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru)*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Muh Jourge Ferguson. (2019) *Studi Pemanfaatan Industri Kelapa Sawit di Desa Babana Kecamatan Budong-Budong Kabupaten Mamuju Tengah (Studi Kasus PT. Surya Raya Lestari 2)*.
- Prabowo, Putra Agung. (2014) *Kelapa Sawit Indonesia Digdaya Bogor :Agribisnis Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institute Pertanian Bogor*.
- Rahardjo, Pertus Nugro (2009). *Studi Banding Teknologi Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Penerapan teknologi.
- Siyoto, Sodiq. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Penerbit Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta.
- Widoyoko, Eko Putro. (2014) *Teknik Penyusunan Instrument Penelitian*. Penerbit Pustaka Pelajar.