

Jejak Limbah Sawit Dalam Gorga: Transformasi Litpalm Lilin Malam Membangkitkan Batik Medan Di Marketplace

Gladys Florecita Daud¹, Abdillah Sandy Harahap², Rita Angelia Solok³

^{1,2,3}Institut Teknologi Sawit Indonesia

Email : ¹gldv1r12@gmail.com, ²abdillahsandyharahap@gmail.com, ³msthausand@gmail.com

Corresponden Auhtor : gldv1r12@gmail.com

Abstrak

Indonesia adalah negara penghasil minyak sawit terbesar di dunia, dengan limbah cair Palm Oil Mill Effluent (POME) mencapai sekitar 25% dari total produksi minyak sawit nasional. Selama ini, limbah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dan justru menjadi penyebab pencemaran lingkungan. Di sisi lain, industri batik masih bergantung pada lilin parafin impor yang tidak ramah lingkungan serta rentan terhadap krisis pasokan global. Kondisi ini menjadi latar belakang lahirnya inovasi LITPALM, yaitu lilin malam batik berbasis limbah sawit yang menggabungkan kepedulian lingkungan dengan kekayaan budaya lokal. Motif gorga merupakan warisan seni rupa Batak yang penuh makna, menggambarkan filosofi kehidupan yang seimbang, kekuatan, serta hubungan manusia dengan alam. Bagi masyarakat Batak, gorga bukan hanya hiasan, tetapi juga simbol identitas dan keberagaman yang mendalam. Nilai-nilai inilah yang menginspirasi lahirnya Batik Medan sebagai wujud pelestarian budaya melalui inovasi generasi muda. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dan kajian pasar untuk menganalisis karakteristik malam sawit serta strategi branding berbasis budaya. Uji laboratorium menunjukkan bahwa POME memiliki kandungan wax ester sekitar 6% dan titik leleh antara 65–75°C, yang mendekati sifat lilin parafin tetapi lebih ramah lingkungan. Strategi branding budaya dan lingkungan LITPALM berbasis website dan marketplace yang mengangkat simbol gorga untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa inovasi berbasis limbah sawit bukan hanya solusi lingkungan, tetapi juga sarana untuk melestarikan budaya Batak dalam bentuk Batik Medan yang modern, berdaya saing, dan berakar pada kearifan lokal.

Kata kunci: Batik, Malam Sawit, Branding, Bisnis Berkelanjutan, Inovasi Ramah Lingkungan.

Abstract

Indonesia is the world's largest palm oil producer, with Palm Oil Mill Effluent (POME) accounting for about 25% of total production. However, this liquid waste remains underutilized and often causes environmental pollution. Meanwhile, the batik industry still depends on imported paraffin wax, which is not eco-friendly and prone to global supply disruptions. To address this, LITPALM was created—an innovative batik wax derived from palm oil waste that merges sustainability with local culture. Inspired by the gorga motif, a traditional Batak art symbolizing balance, strength, and harmony between humans and nature, LITPALM promotes cultural identity through Batik Medan. The study applies qualitative descriptive methods and market research to explore POME's potential and develop a culture-based branding strategy. Laboratory analysis indicates that POME contains about 6% wax ester with a melting point of 65–75°C—comparable to paraffin wax but more environmentally friendly. Through a website and marketplace platform, LITPALM integrates environmental and cultural branding using the gorga symbol to enhance user engagement. The findings highlight that palm oil waste-based innovation not only offers a sustainable alternative to imported materials but also contributes to preserving Batak heritage. LITPALM thus represents a modern, eco-conscious, and competitive form of Batik Medan rooted in local wisdom.

Keywords: Batik, Batik Wax, Branding, Sustainable Business, Environmentally Friendly Innovation

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu lumbung sawit dunia dengan kontribusi lebih dari 50 juta ton crude palm oil (CPO) per tahun. Namun, di balik kejayaan tersebut, timbul permasalahan besar berupa limbah cair sawit Palm Oil Mill Effluent (POME) yang jumlahnya mencapai 23–25% dari total produksi. Selama ini, sebagian besar limbah tersebut hanya dimanfaatkan sebagai bahan bakar boiler atau bahkan dibiarkan terbuang tanpa nilai ekonomi signifikan. Padahal, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah sawit memiliki potensi tinggi sebagai bahan baku alternatif lilin nabati (Suksmaantyo. et al., 2021).

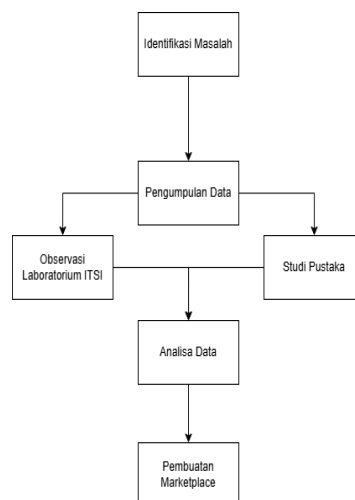
Di sisi lain, Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang memiliki nilai seni tinggi dan telah diakui oleh UNESCO sebagai Masterpiece of Oral and Intangible Heritage of Humanity sejak tahun 2009 (UNESCO, 2009). Sementara itu, Batik Gorga merupakan inovasi dari seni ukir tradisional Batak yang kaya makna filosofis. Motif gorga yang dahulu menghiasi rumah adat kini diadaptasi ke kain batik, menciptakan karya dengan identitas lokal khas Sumatera Utara (Siburian, 2022). Proses pembuatan batik tradisional membutuhkan lilin malam sebagai komponen utama untuk membentuk motif. Di sisi lain, Banyak pembatik Indonesia masih bergantung pada malam parafin impor, yang berdampak buruk bagi lingkungan dan berisiko tinggi terhadap ketersediaan pasokan (Widayanto et al., 2024). Upaya substitusi bahan baku lilin malam telah dilakukan menggunakan resin damar atau beeswax (Wulansari et al., 2024), tetapi inovasi-inovasi tersebut belum masuk ke dalam model bisnis yang berkelanjutan dan belum terintegrasi dengan pemasaran digital.

Inovasi penggunaan limbah minyak untuk pembuatan lilin telah mengalami perkembangan secara bertahap dari skala kecil hingga skala besar. Salah satu inovasi awal yang banyak dilakukan oleh masyarakat adalah pembuatan lilin penerangan yang berbasis minyak goreng bekas (Adhani et al., 2019). Dengan berkembangnya penelitian mengenai bahan baku alternatif, Minyak sawit dikenal memiliki fraksi padat alami seperti palm stearin yang memiliki titik leleh lebih tinggi, sehingga layak digunakan dalam pembuatan lilin batang (pillar candle) dan lilin serbaguna (Pujilestari et al., 2016). Selain berfungsi sebagai sumber cahaya, minyak sawit dimanfaatkan sebagai campuran lilin batik karena sifat plastisnya meningkatkan kelenturan saat membatik. Melalui pemurnian, limbah POME dapat diubah menjadi bio-wax, sehingga limbah tak bernilai menjadi produk bernilai ekonomi dan ramah lingkungan.

Oleh karena itu, penelitian ini dimulai dari beberapa isu utama: pertama, potensi limbah sawit dapat dimanfaatkan sebagai sumber ekonomi baru melalui produk lilin malam batik? Kedua, bagaimana strategi branding LITPALM dapat menciptakan citra sebagai produk yang ramah lingkungan yang sejalan dengan nilai budaya batik? Ketiga, bagaimana marketplace dapat memperluas akses pemasaran lilin batik berbasis limbah sawit bagi pelaku UMKM? terakhir, Bagaimana tanggapan pengrajin batik terhadap penggunaan lilin sawit dibandingkan lilin tradisional?

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang dikombinasikan dengan kajian pasar untuk menganalisis potensi dan strategi pemasaran produk lilin malam batik berbahan limbah cair kelapa sawit Palm Oil Mill Effluent (POME). Desain penelitian bersifat eksploratif-deskriptif, yaitu menyajikan hasil riset laboratorium Institut Teknologi Sawit Indonesia dan menganalisis fenomena pasar tanpa mengubah variabel apapun, dengan tujuan menunjukkan kondisi aktual terkait potensi limbah kelapa sawit sebagai bahan baku lilin malam batik serta prospek pemasarannya di era digital.



Gambar 1. Studi Literatur

Penelitian ini menggunakan data primer dari uji laboratorium di Institut Teknologi Sawit Indonesia terkait warna, titik leleh, dan kadar ester lilin hasil pemurnian POME, serta data sekunder dari Kemenperin, Kemendag, GAPKI, dan platform digital seperti Google Trends, Shopee, TikTok Shop, dan Tokopedia Insight Center. Data dikumpulkan melalui observasi laboratorium, studi pustaka, dan analisis tren digital untuk mengetahui potensi pasar produk ramah lingkungan. Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif guna menafsirkan hubungan antara potensi limbah sawit, karakteristik lilin, dan peluang pengembangannya di pasar.

HASIL

1. Potensi Limbah POME Sebagai Sumber Ekonomi Baru Melalui Produk Lilin Malam Batik

Hasil analisis bahan menunjukkan bahwa Palm Oil Mill Effluent (POME) dari proses pengolahan CPO memiliki kandungan wax ester $\pm 6\%$ dari berat ekstrak (terutama hexadecyl laurate dan hexadecyl myristate) serta kadar minyak & lemak 2.000–8.300 mg/L. Berdasarkan data GAPKI, produksi CPO Indonesia mencapai 52 juta ton, menghasilkan sekitar 130 juta m³ POME per tahun (GAPKI, 2025). Hasil pengujian laboratorium di Institut Teknologi Sawit Indonesia memperlihatkan bahwa hasil pemurnian POME melalui proses filtrasi dan pengeringan menghasilkan lilin dengan warna kekuningan dan titik leleh 65–75°C, mendekati karakteristik lilin parafin (80–85°C) (Suksmaantyo. et al., 2021). Hasil penelitian menunjukkan potensi limbah sawit cair sebagai bahan baku lilin batik ramah lingkungan. Ekspor batik Indonesia turun dari USD 46,24 juta (2021) menjadi USD 11,52 juta (2024), sementara sektor UMKM batik tumbuh pesat dengan lebih dari 47.000 usaha dan 200.000 pengrajin, terutama di Jawa dan Sumatera Utara. Data ini menunjukkan potensi besar pengembangan malam sawit sebagai bahan alternatif. Inovasi LITPALM menerapkan konsep waste to value dengan mengubah limbah menjadi produk bernilai ekonomi dan berbudaya. Pengembangannya juga mendukung pencapaian SDGs, terutama dalam pemanfaatan limbah industri dan pelestarian budaya lokal, khususnya:

1. Tujuan 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi): melalui penciptaan peluang kerja baru di sektor ekonomi kreatif berbasis limbah,
2. Tujuan 11 (Kota dan Permukiman Berkelanjutan): dengan mendorong pengelolaan limbah industri secara berkelanjutan, dan
3. Tujuan 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab): melalui pemanfaatan bahan baku terbarukan yang ramah lingkungan (United Nations, 2015).

2. Strategi Branding LITPALM Sebagai Produk Ramah Lingkungan dan Relevan dengan Nilai Budaya Batik Gorga



Gambar 2. Logo Branding LITPALM

Branding **LITPALM** dikembangkan dengan pendekatan eco-cultural branding, yaitu menggabungkan nilai keberlanjutan lingkungan dengan kekayaan budaya batik. Visual identitas menggunakan warna hijau sawit dan motif daun sawit sebagai simbol harmoni antara inovasi dan tradisi. Dari analisis media digital, konten bertema edukasi lingkungan memperoleh engagement rate **3,8%**, lebih tinggi dari konten promosi umum (1,2%), menunjukkan bahwa pesan keberlanjutan lebih efektif menarik audiens. Strategi ini

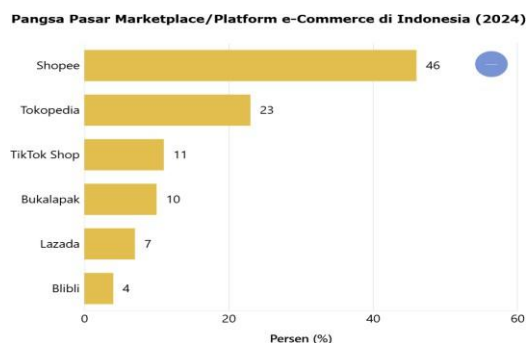
Tabel 1. Analisis Aspek Pasar Batik dan Potensi Pengembangan Produk Berbasis Limbah Sawit

Aspek Kajian	Indikator	Sumber Data	Temuan Utama
Ukuran Pasar (Market Size)	Jumlah unit usaha batik aktif	BPS & Kemenperin (2023)	47.000 unit usaha, 200.000 pengrajin
Tren Permintaan	Pencarian daring “batik”	Google Trends (2024)	20.000-25.000 pencarian/bulan
Nilai Pasar Batik	Nilai ekspor	BPS (2024)	USD 11,52 juta (turun sejak 2021)
Potensi Lokal Sumatera Utara	Jumlah UMKM batik & komunitas	Dinas UMKM	1.500 UMKM aktif, 100 komunitas batik
Potensi Pasar Malam Sawit	Proporsi pasar potensial	Kajian ITSI	80% UMKM batik potensial menjadi pengguna

mendukung konsep green brand positioning yang menekankan pentingnya citra etis dan keberlanjutan. Untuk memperkuat merek, LITPALM berkolaborasi dengan pengrajin batik bermotif Medan guna mendukung ekonomi kreatif lokal. Melalui website dan media sosial, LITPALM mengedukasi publik tentang pengelolaan limbah sawit dan pembuatan lilin batik ramah lingkungan. Identitas visual kemasan menonjolkan motif gorga merah-hitam sebagai simbol keberanian dan keteguhan Batak, strategi green marketing diangkat melalui pesan “Membatik Tanpa Merusak Alam” dengan citra lokal dan ramah lingkungan.

3. Pemanfaatan Marketplace Digital untuk Pemasaran Produk

Strategi pemasaran digital LITPALM berfokus pada tiga marketplace utama: Shopee, TikTok Shop, dan Tokopedia. Shopee dipilih sebagai kanal utama karena jangkauan luas dan sistem transaksinya efisien, sedangkan TikTok Shop unggul dalam membangun edukasi dan storytelling produk melalui konten kreatif untuk menarik generasi muda.



Gambar 3. Statistik Pasar Platform e-Commerce di Indonesia

Hal ini mendukung pandangan Kemenperin (2024) bahwa marketplace digital dapat menjadi jembatan antara riset inovatif dan sektor industri kecil menengah (IKM) yang ramah lingkungan. Penerapan green storytelling bisa meningkatkan kepercayaan konsumen sebesar 18%, memperlihatkan bahwa nilai lingkungan kini menjadi faktor keputusan pembelian (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2024).

PEMBAHASAN

1. Pengembangan Website LITPALM sebagai Media Digital Inovasi



Gambar 4. Tampilan Website e-Commerce LITPALM

Pengembangan website LITPALM (litpalm.com) menjadi bagian utama inovasi digital. Untuk menguji dan memvalidasi penerimaan pasar terhadap produk inovatif LITPALM sebelum diluncurkan secara fisik, sebuah platform digital interaktif dirancang dengan alur pengguna yang strategis. Halaman utama (Home) berfungsi sebagai gerbang awal yang menarik perhatian pengunjung melalui slogan provokatif dan call-to-action (CTA) yang jelas untuk mencoba fitur

unggulan: Bagian “Service” pada website LITPALM berfungsi sebagai pusat informasi dan eksplorasi bagi pengguna untuk mengenal lebih jauh tentang tim pengembang (Squad Team) serta layanan Customer Service. Melalui halaman ini, pengunjung dapat memahami struktur tim, peran masing-masing anggota, dan cara menghubungi layanan bantuan jika memiliki pertanyaan atau membutuhkan dukungan terkait produk. Sementara itu, pada bagian “Menu/Pages”, ditampilkan berbagai produk yang tersedia untuk dijual, lengkap dengan deskripsi, harga, dan opsi pemesanan. Dengan struktur ini, website berfungsi sebagai wadah informatif sekaligus platform penjualan yang memudahkan pengguna mengenal dan membeli produk secara langsung

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sektor sawit Indonesia dengan produksi CPO 52 juta ton per tahun berpotensi besar mengolah limbah POME menjadi bahan inovatif. Melalui metode kualitatif deskriptif dan analisis pasar digital, POME berhasil diubah menjadi lilin malam ramah lingkungan dengan sifat mirip parafin. Di tengah penurunan ekspor batik senilai USD 11,52 juta pada 2024, inovasi ini membuka peluang pengembangan produk batik berbasis limbah sawit. Strategi branding digital dan budaya lingkungan melalui marketplace terbukti efektif memperkuat citra lokal. Website LITPALM berfungsi sebagai etalase digital dan media edukasi, sementara penggunaan simbol gorga Batak dalam branding LITPALM menunjukkan pentingnya inovasi budaya yang bisa melestarikan nilai-nilai tradisional sekaligus mendorong kreativitas para pemuda Medan dalam menciptakan Batik Medan modern. Dengan demikian, penerapan berkelanjutan dari inovasi tidak hanya menyelesaikan masalah lingkungan, tetapi juga membantu meningkatkan ekonomi kreatif lokal serta berkontribusi langsung pada pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs).

DAFTAR RUJUKAN

- Adhani, Aidil, & Fatmawati. (2019). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Untuk Meminimalisir Minyak Jelantah Bagi Masyarakat Kelurahan Pantai Amal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 3(2), 31–40. <https://doi.org/10.35334/jpmb.v3i2.1095>
- GAPKI. (2025). PRODUKSI MENURUN, PASAR INDONESIA MENYUSUT. <https://gapki.id/news/2025/03/06/produksi-menurun-pasar-indonesia-menyusut/Kementerian>
- Perindustrian Republik Indonesia. (2024). Strategi Kemenperin Percepat Target 6,1 Juta UMKM Go Digital. <https://kemenperin.go.id/artikel/22605/Strategi-Kemenperin-Percepat-Target-6,1-Juta-UMKM-Go-Digital>
- Pujilestari, T., Farida, F., Pristiwati, E., Haerudin, A., & Atika, V. (2016). Pemanfaatan Zat Warna Alam Dari Limbah Perkebunan Kelapa Sawit Dan Kakao Sebagai Bahan Pewarna Kain Batik. *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, 33(1), 1–8. <https://doi.org/10.22322/dkb.v33i1.1119>
- Siburian, T. P. (2022). Bentuk Visual Dan Makna Simbolik Gorga Batak Toba. *Journal of Contemporary Indonesian Art*, 8(1), 49–57. <https://doi.org/10.24821/jocia.v8i1.7047>
- Suksmaantyo., Wahdianto, R. W., Wardana, H. S., Meganesia, L., Suheriyanto., Wahyudi, & (2025), B. F. (2021). PEMANFAATAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT SEBAGAI ENERGI TERBARUKAN DAN BERKELANJUTAN UTILIZATION. 7(1), 167–186.
- UNESCO. (2009). Indonesian Batik. <https://ich.unesco.org/en/RL/indonesian-batik-00170>
- United Nations. (2015). THE 17 GOALS. <https://sdgs.un.org/goals>
- Widayanto, Mutinda, T., Abdillah, H., Baihaqi, A., Hidayat, I. M., Agus, T., & Angel. (2024). Inovasi Daur Ulang Lilin Batik Untuk Efisiensi Biaya Dan Peningkatan Kualitas Produk Ramah Lingkungan

Pada UKM Batik Manggur Probolinggo. TEKIBA : Jurnal Teknologi Dan Pengabdian Masyarakat, 4(2), 73–79. <https://doi.org/10.36526/tekiba.v4i2.4364>

Wulansari, N., Dewi, H., Halim, R., Ekaputri, T. W., & Utami, E. A. (2024). Analisis Kualitas Sediaan Histologi Menggunakan Beeswax Super Grade sebagai Alternatif Pengganti Paraffin Wax dalam Proses Embedding. *Journal of Medical Studies*, 4(2), 97–104.