

## **PALM OIL MILL EFFLUENT (POME), PALM OIL MILL EFFLUENT OIL (POME OIL), DAN HIGH ACID PALM OIL RESIDUE (HAPOR)**

**Muhammad Erlangga Habibi Nasution\*, Hasrul Abdi Hasibuan\*, dan M. Anshari**

**Abstrak** - Industri kelapa sawit menghasilkan *Crude Palm Oil* dan kernel sebagai produk utama, serta berbagai produk samping. Salah satu limbah cair yang dihasilkan pabrik kelapa sawit (PKS) adalah *Palm Oil Mill Effluent* (POME), yaitu limbah cair kental berwarna kecokelatan dengan kandungan bahan organik, minyak, dan padatan tersuspensi yang tinggi. Jika dibuang tanpa pengolahan, POME dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, sehingga perlu diolah agar aman dan dapat dimanfaatkan kembali sebagai sumber minyak. Dari POME dapat diperoleh minyak residu yang dikenal sebagai *Palm Oil Mill Effluent Oil* (POME Oil) dan *High Acid Palm Oil Residue* (HAPOR). Perdagangan POME Oil dan HAPOR mengalami kendala dalam pengklasifikasian produknya terkait dengan pajak ekspor dan tarif Lefy dari kedua jenis produk tersebut. Dalam beberapa kasus, keduanya dikategorikan sebagai produk bungkil inti sawit dan residu padat lainnya dari buah dan kernel sawit. Berdasarkan Permenperin No.32 Tahun 2024, POME Oil merupakan minyak residu tahap pertama hasil dekantasi dari POME dengan kadar asam lemak bebas (ALB) 10–20%, berbentuk semi padat hingga padat, berwarna kuning pekat hingga jingga. Sedangkan, HAPOR adalah minyak residu tahap lanjut dengan kadar ALB lebih tinggi (20–70%), berwarna cokelat hingga hitam, dan berbentuk padat pada suhu ruang. Regulasi terbaru melalui Permenperin No. 32 Tahun 2024 dan Permenkeu No. 62 Tahun 2024 telah menegaskan perbedaan klasifikasi antara POME, POME Oil, dan HAPOR sebagai tiga kategori produk yang berbeda. Pemanfaatannya dapat digunakan sebagai bahan baku *biofuel* dan industri oleokimia sehingga berpotensi meningkatkan nilai tambah industri sawit melalui diversifikasi produk non-pangan dan bahan bakar nabati, serta mendukung pengurangan limbah cair dan emisi karbon di sektor perkebunan kelapa sawit.

**Kata kunci:** HAPOR, Pabrik Kelapa Sawit, POME, POME OIL, Produk Samping.

### **PENDAHULUAN**

Kelapa sawit sebagai tanaman penghasil minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*/CPO) dan inti kelapa sawit (kernel) merupakan salah satu primadona tanaman perkebunan yang menjadi sumber penghasil devisa terbesar, lokomotif perekonomian nasional, kedaulatan energi, pendorong sektor ekonomi kerakyatan, dan penyerapan tenaga kerja (Purba & Sipayung, 2018). Di Indonesia, pembangunan di sektor industri minyak kelapa sawit atau yang lebih dikenal dengan pabrik kelapa sawit (PKS) berkembang pesat.

*Penulis yang tidak disertai dengan catatan kaki instansi adalah peneliti pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit*

Muhammad Erlangga Habibi Nasution\* (✉)  
Hasrul Abdi Hasibuan\* (✉)  
Pusat Penelitian Kelapa Sawit  
Jl. Brigjen Katamso No. 51 Medan 20158, Indonesia  
Email : [erlanggahabibi58@gmail.com](mailto:erlanggahabibi58@gmail.com), [hasibuan\\_abdi@yahoo.com](mailto:hasibuan_abdi@yahoo.com)

Proses pengolahan tandan buah segar (TBS) di PKS menghasilkan produk utama berupa *Crude Palm Oil* (CPO) dan inti sawit (kernel). Selain itu, PKS juga menghasilkan produk samping berupa limbah cair (*Palm Oil Mill Effluent*/POME), yang merupakan by-product paling banyak dihasilkan (Aini et al., 2023). POME merupakan limbah yang berpotensi sebagai pupuk organik maupun dijadikan sebagai sumber energi baru terbarukan (EBT) yang diperoleh dari pengolahan limbah yang baik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar biogas. POME memiliki potensi energi yang tinggi, namun pada umumnya belum dimanfaatkan secara optimal (Antoni, Siregar, & Suwondo, 2020).

POME mengandung minyak yang dapat diambil kembali (*recovery*) sebagai produk turunan yang memiliki nilai ekonomi, seperti *Palm Oil Mill Effluent Oil* (POME Oil) dan *High Acid Palm Oil Residue* (HAPOR). POME oil dan HAPOR berpotensi dimanfaatkan

sebagai bahan baku biodiesel maupun sumber energi alternatif lainnya. Pengelolaan dan pemanfaatan POME, POME Oil, dan HAPOR tidak hanya berimplikasi pada peningkatan nilai tambah industri sawit, tetapi juga memberikan kontribusi pada aspek lingkungan melalui pengurangan limbah dan emisi karbon dari sektor perkebunan kelapa sawit.

Perdagangan POME Oil dan HAPOR telah diatur oleh Pemerintah, dimana pengklasifikasian kategori jenis produk dari kedua barang tersebut dapat disesuaikan dengan karakteristik yang dimilikinya. Namun, dalam praktek perdagangan keduanya memiliki kendala khususnya dalam pengkategorian jenis produk terkait dengan pajak ekspor dan tarif Levy. Sepanjang tahun 2025, POME Oil dan HAPOR dikategorikan sebagai produk bungkil inti sawit dan residu padat lainnya pada perdagangan produk turunan sawit akibat munculnya dugaan penyimpangan klasifikasi ekspor. Beberapa perusahaan diduga mengekspor produk berkadar asam lemak bebas tinggi yang menyerupai CPO dengan menggunakan kode HS POME Oil dan HAPOR untuk menghindari kewajiban pajak ekspor dan tarif levy. Menurut Kementerian Perindustrian (2024) dalam Permenperin No. 32 Tahun 2024 dan Kementerian Keuangan (2024) dalam Permenkeu No. 62 Tahun 2024, klasifikasi POME Oil dan HAPOR telah dipisahkan secara jelas dari residu padat lainnya, sehingga mempertegas posisi produk samping tersebut sebagai komoditas turunan kelapa sawit yang berbeda. Makalah ini mengulas tentang POME, POME Oil, dan *High Acid Palm Oil Residue* (HAPOR) terkait dengan sumber asal, pengolahan dan karakteristiknya, yang membedakannya dengan bungkil inti sawit dan residu padat lainnya dari buah dan kernel sawit. Informasi yang disajikan pada makalah ini dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan pengelompokan jenis barang dan dapat digunakan untuk kajian kembali terkait dengan spesifikasi antara POME, POME Oil, dan HAPOR.

### **Pengolahan Buah Kelapa Sawit dan Produk Sampingnya**

Tanaman kelapa sawit memiliki organ morfologis utama berupa batang sawit, pelepah dan daun sawit serta tandan buah kelapa sawit. Buah kelapa sawit dipanen dan selanjutnya diolah di PKS. PKS mengolah tandan buah segar (TBS) kelapa sawit menjadi CPO

dan kernel serta produk samping lainnya. Pada proses pengolahannya dibutuhkan air sebagai media pemanas (berupa uap) untuk melunakkan buah dalam proses perebusan (sterilisasi) dan media pencampur untuk memisahkan antara minyak dan bahan bukan minyak dalam proses klarifikasi. Selain CPO dan kernel, di PKS akan menghasilkan produk samping berupa limbah padat dan cair. Limbah padat berupa tandan kosong sawit (tankos), serat (*fiber*), dan cangkang (*shell*). Sementara itu, limbah cair berupa POME merupakan produk samping yang paling banyak dihasilkan oleh PKS (Aini et al., 2023).

### **PALM OIL MILL EFFLUENT (POME)**

POME merupakan limbah cair kental berwarna kecoklatan yang memiliki bau yang tidak sedap serta mengandung bahan terlarut (Ibrahim, Dahlan, Adlan, & Dasti, 2012; Karno, Arisoelaningsih, Mustafa, & Siswanto, 2024; Putra et al., 2024) dengan konsentrasi bahan organik dan total padatan tersuspensi yang tinggi (Ilyasu et al., 2024). POME dikeluarkan dari PKS dengan suhu debit antara 80 - 90 °C dan nilai pH kisaran 4,0-5,0 (Yonas, Irzandi, & Satriadi, 2012). Karakteristik POME menurut beberapa sumber disajikan pada Tabel 1.

Pengolahan limbah cair PKS menjadi suatu keharusan untuk mengatasi pencemaran yang disebabkan oleh keberadaan limbah tersebut (Karno et al., 2024). Pembuangan limbah cair yang mengandung minyak, lemak, dan lumpur secara tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia karena efeknya yang bersifat toksik, karsinogenik, dan mencemari (Ilyasu et al., 2024). POME diolah dengan sistem kolam yang terdiri dari serangkaian kolam dengan fungsi yang berbeda (Ibrahim et al., 2012). Umumnya, pabrik pengolahan kelapa sawit di Indonesia mengolah air limbah secara bertahap (Karno et al., 2024).

Komposisi utama POME adalah 95 - 96% air, 4 - 5% total padatan, 2 - 4% padatan tersuspensi dan 0,6 - 0,7% minyak. Industri minyak sawit mengkhawatirkan hilangnya minyak dari POME karena berkontribusi terhadap penurunan rendemen CPO. Hilangnya minyak dari POME < 1,0%, jika dikalkulasi dalam satu tahun maka hilangnya minyak akan sangat tinggi (Aini et al., 2023). Untuk itu, minyak dari POME diambil

kembali untuk dimanfaatkan menjadi produk biodiesel (Primandari, Yaakob, Mohammad, & diversifikasi lainnya berupa produk non pangan dan Mohamad, 2013).

Tabel 1. Karakteristik POME Sumber: (Ibrahim et al., 2012)

| Parameter        | Satuan | Ma dan<br>Ong | Ahmad<br>et al. | MPOB  | Zinatiza<br>deh et<br>al. | Wu et al. | Vijayara<br>ghavan,<br>K., et al. | Wood et<br>al.,;<br>Wong et<br>al. |
|------------------|--------|---------------|-----------------|-------|---------------------------|-----------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <b>BOD</b>       | Mg/L   | 25000         | 25000           | 25000 | 22700                     | -         | 25545                             | 21500-<br>28500                    |
| <b>COD</b>       | Mg/L   | -             | 50000           | 50000 | 44300                     | 70900     | 55775                             | 45500-<br>65000                    |
| <b>TS</b>        | Mg/L   | -             | 40500           | 45000 | -                         | -         | -                                 | 33790-<br>37230                    |
| <b>SS</b>        | Mg/L   | 19000         | 18000           | 18000 | 19780                     | 25800     | 18479                             | 15660-<br>23560                    |
| <b>O&amp;G</b>   | Mg/L   | 8000          | 4000            | 4000  | 4850                      | -         | 8020                              | 1077-<br>7582                      |
| <b>TN</b>        | Mg/L   | 770           | 750             | 750   | -                         | -         | 711                               | 500-800                            |
| <b>pH</b>        |        | 4.5           | 4.7             | 4.7   | 4.05                      | 4.52      | 3.4-3.6                           | 4.15-4.45                          |
| <b>Suhu (°C)</b> |        | 80-90         | -               | -     | -                         | -         | 83-85                             | -                                  |
| <b>VSS</b>       | Mg/L   | -             | -               | -     | -                         | -         | -                                 | 27300-<br>30150                    |

#### **PALM OIL MILL EFFLUENT OIL (POME Oil)**

POME Oil merupakan minyak yang dihasilkan dari POME (ISCC, 2024). Proses pemisahan minyak dari POME dapat dilakukan melalui beragam cara meliputi dekantasi, sentrifugasi dan menggunakan

pelarut (seperti heksana). Minyak yang dihasilkan dari POME memiliki karakteristik berupa warna kecokelatan dan asam lemak bebas tinggi (Aini et al., 2023) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2. Selain itu, spesifikasi minyak dari POME menurut [www.greennea.com](http://www.greennea.com) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Karakteristik minyak dari POME (Aini et al., 2023)

| ALB (%)              | DOBI            | Kadar Air (%) | Kadar Kotoran (%) |
|----------------------|-----------------|---------------|-------------------|
| <b>25.77 - 27.24</b> | 2.3545 - 2.5616 | 1.01 – 2.02   | 0.0049 - 0.055    |

Tabel 3. Spesifikasi minyak dari POME Sumber: (Greenea)

| Karakteristik Kualitas | Batas                   | Satuan |
|------------------------|-------------------------|--------|
| FFA                    | Min.60                  | %      |
| Kadar Air              | Max.4                   | 5      |
| pH                     | 7                       |        |
| Nitrogen               | 210                     | Mg/l   |
| Fosfor                 | 11                      | Mg/l   |
| Total Lemak            | Min.93                  | %      |
| Warna                  | Coklat dan Coklat Gelap |        |

Menurut Peraturan Menteri Perindustrian No. 32 Tahun 2024, POME oil didefinisikan sebagai minyak residu tahap pertama yang didekantasi dari POME, yang berbentuk semi padat sampai dengan padat pada suhu ruang (25°C), berwarna kuning pekat sampai dengan jingga dan mengandung kadar ALB 10 – 20% serta kadar air > 0.5% Sedangkan menurut ISCC (2024; 2025) POME Oil merupakan minyak yang dihasilkan dari POME. Minyak yang tidak diperoleh dari air limbah pabrik kelapa sawit tidak dapat diberi label sebagai POME Oil.

#### **High Acid Palm Oil Residue (HAPOR)**

Sama seperti POME Oil, HAPOR merupakan minyak yang juga diekstraksi dari POME. Menurut Peraturan Menteri Perindustrian No. 32 Tahun 2024, HAPOR didefinisikan sebagai minyak residu tahap kedua sampai dengan tahap terakhir yang diambil dari POME. HAPOR memiliki bentuk padat pada suhu ruang (25°C), berwarna coklat sampai dengan hitam, kadar ALB 20 – 70 % dan kadar air dan impurities > 0.5%. HAPOR adalah nama baru untuk minyak residu dengan kadar ALB tinggi menggantikan nama pasaran PAO (Palm Acid Oil). International Sustainable and Carbon Certification (ISCC) (2025) juga menyebutkan bahwa di Indonesia, minyak dari POME yang

mengandung ALB > 20% disebut sebagai HAPOR. Definisi, Sumber, Kadar ALB POME Oil dan HAPOR Menurut Permenperin No. 32 Tahun 2024 dapat dilihat pada tabel 4.

#### **Tarif Ekspor POME Oil dan HAPOR**

PERMENKEU NO. 103/PMK.05/2022 (Tabel 5) dan Pembaharuannya pada PERMENKEU NO. 154 /PMK.05/2022 (Tabel 6) Tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 103/PMK.05/2022 Tentang Tarif Layanan Badan Layanan Umum Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit Pada Kementerian Keuangan telah mengatur tarif terkait ekspor POME, POME Oil dan HAPOR.

Pada Permenkeu No. 103 dan Permenkeu No. 154 disajikan informasi jenis layanan No. 6 dikategorikan sebagai POME, yaitu residu/limbah cairan seperti informasi yang diberikan pada pendahuluan di atas. Istilah POME pada kedua Permenkeu tersebut perlu dijelaskan untuk lebih detil (tidak membingungkan), apakah air limbah atau minyak. Jika air limbah maka istilah sebagai POME sudah tepat (seperti pendahuluan di

Tabel 4. Definisi POME, POME Oil dan HAPOR (Permenperin No. 32 Tahun 2024)

| Item      | POME                                          | POME Oil                                                                                                                                                                                                        | HAPOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Defenisi  | Limbah cair dari proses pengolahan TBS di PKS | Minyak residu tahap pertama yang didekantasi dari POME berbentuk semi padat sampai dengan padat pada suhu ruang (25 <sup>o</sup> C), berwarna kuning pekat sampai dengan jingga (Permenperin No. 32 Tahun 2024) | Minyak residu tahap kedua sampai dengan tahap terakhir yang diambil dari POME, yang berbentuk padat pada suhu ruang (25 <sup>o</sup> C), berwarna coklat sampai dengan hitam. HAPOR adalah nama baru untuk minyak residu dengan kadar ALB tinggi menggantikan nama pasaran PAO (Permenperin No. 32 Tahun 2024) |
| Sumber    | Air dalam proses pengolahan TBS               | POME                                                                                                                                                                                                            | POME                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kadar ALB |                                               | 10 – 20 %                                                                                                                                                                                                       | 20 – 70 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

atas), namun jika minyak, maka istilahnya perlu diperbaiki menjadi minyak dari POME (POME oil). Istilah POME Oil juga sudah tercantum dalam Permenperin No. 32 tahun 2024. POME Oil memiliki Pos Tarif ex 2306.60.90 dan ex 2306.90.90. Berdasarkan Permenperin No. 32

Tahun 2024 mendefinisikan minyak dari POME atau POME Oil merupakan minyak residu tahap pertama yang didekantasi dari POME berbentuk semi padat sampai dengan padat pada suhu ruang (25 °C), berwarna kuning pekat sampai dengan jingga.

Tabel 5. Tarif POME dan bungkil inti sawit (Kementerian Keuangan, 2022a)

| Tarif Berdasarkan Harga <i>Crude Palm Oil</i> (mulai berlaku tanggal 14 juni 2022 sampai dengan 31 juli 2022) |                                                                                 |                                                 |         |                                        |                                       |                                       |                                       |                                       |                                        |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                      |                                         |                      |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| No.                                                                                                           | Jenis Layanan                                                                   | Termasuk dalam Pos Tarif                        | Satuan  | Di bawah atau sama dengan US\$ 750/ton | Diatas US\$ 750/ton s.d. US\$ 800/ton | Diatas US\$ 800/ton s.d. US\$ 850/ton | Diatas US\$ 850/ton s.d. US\$ 900/ton | Diatas US\$ 900/ton s.d. US\$ 950/ton | Diatas US\$ 950/ton s.d. US\$ 1000/ton | Diatas US\$ 1000/ton s.d. US\$ 1050/ton | Diatas US\$ 1050/ton s.d. US\$ 1100/ton | Diatas US\$ 1100/ton s.d. US\$ 1150/ton | Diatas US\$ 1150/ton s.d. US\$ 1200/ton | Diatas US\$ 1200/ton s.d. US\$ 1250/ton | Diatas US\$ 1250/ton s.d. US\$ 1300/ton | Diatas US\$ 1300/ton s.d. US\$ 1400/ton | Diatas US\$ 1400/ton s.d. US\$ 1500/ton | Diatas US\$ 1500/ton | Diatas US\$ 1380/ton s.d. US\$ 1430/ton | Diatas US\$ 1430/ton | Diatas US\$ 680/ton s.d. US\$ 730/ton |
| 3                                                                                                             | Bungkil (Oil Cake) dan residu padatnya lainnya dari Buah Sawit dan Kernel sawit | ex 2306.60.10<br>ex 2306.60.90<br>ex 2306.90.90 | Per Ton | 25                                     | 25                                    | 25                                    | 25                                    | 25                                    | 25                                     | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                   | 25                                      | 25                   |                                       |
| 6                                                                                                             | Palm Oil Mill Effluent                                                          | ex 2306.60.90<br>ex 2306.90.90                  | Per Ton | 5                                      | 5                                     | 5                                     | 5                                     | 5                                     | 5                                      | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                    | 5                                       | 5                    |                                       |

Tabel 6. Tarif Berdasarkan Harga Crude Palm Oil (Kementerian Keuangan, 2022b)

| Tarif Berdasarkan Harga <i>Crude Palm Oil</i> (mulai berlaku sejak tanggal 1 januari 2023) |                                                                              |                                        |         |                                        |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                        |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| No                                                                                         | Jenis Layanan                                                                | Termasuk dalam Pos Tarif               | Satuan  | Di bawah atau sama dengan US\$ 680/ton | Diatas US\$ 680/ton s.d. US\$ 730/ton | Diatas US\$ 730/ton s.d. US\$ 780/ton | Diatas US\$ 780/ton s.d. US\$ 830/ton | Diatas US\$ 830/ton s.d. US\$ 880/ton | Diatas US\$ 880/ton s.d. US\$ 930/ton | Diatas US\$ 930/ton s.d. US\$ 980/ton | Diatas US\$ 980/ton s.d. US\$ 1030/ton | Diatas US\$ 1030/ton s.d. US\$ 1080/ton | Diatas US\$ 1080/ton s.d. US\$ 1130/ton | Diatas US\$ 1130/ton s.d. US\$ 1180/ton | Diatas US\$ 1180/ton s.d. US\$ 1230/ton | Diatas US\$ 1230/ton s.d. US\$ 1280/ton | Diatas US\$ 1280/ton s.d. US\$ 1330/ton | Diatas US\$ 1330/ton s.d. US\$ 1380/ton | Diatas US\$ 1380/ton s.d. US\$ 1430/ton | Diatas US\$ 1430/ton s.d. US\$ 1480/ton |
| 3                                                                                          | Bungkil (Oil Cake) dan residu padat lainnya dari Buah Sawit dan Kernel sawit | 2306.60.10<br>2306.60.90<br>2306.90.90 | Per Ton | 25                                     | 25                                    | 25                                    | 25                                    | 25                                    | 25                                    | 25                                    | 25                                     | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      | 25                                      |
|                                                                                            |                                                                              | ex<br>ex<br>ex                         |         |                                        |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                        |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |
|                                                                                            |                                                                              |                                        |         |                                        |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                        |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |
|                                                                                            |                                                                              |                                        |         |                                        |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                        |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |
| 6                                                                                          | <i>Palm Oil Mill Effluent</i>                                                | 2306.60.90<br>2306.90.90               | Per Ton | 5                                      | 5                                     | 5                                     | 5                                     | 5                                     | 5                                     | 5                                     | 5                                      | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       | 5                                       |
|                                                                                            |                                                                              | ex                                     |         |                                        |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                        |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |

Tabel 7. Pos Tarif BTKI 2022 Sumber: (Kementerian Perindustrian, 2024)

| No | Produk                                                                | Pos Tarif BT KI 2022           |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3  | Cangkang Kernel Sawit / <i>Palm Kernel Shell</i> (PKS)                | 1404.90.91                     |
| 4  | Tandan Kosong Kelapa Sawit / <i>Palm Empty Fruit Bunch</i> (Palm EFB) | 1404.90.92                     |
| 5  | Palm Oil Mill Effluent Oil (POME Oil)                                 | ex 2306.60.90<br>ex 2306.60.90 |

Pada Permenkeu No. 62 Tahun 2024 (Tabel 8), telah dipisahkan POME Oil dan HAPOR, dimana informasi pada Permenkeu ini telah sesuai dengan Permenperin No. 32 tahun 2024. Permenkeu No. 62

Tahun 2024 ini turut mendukung bahwa POME Oil dan HAPOR adalah jenis barang yang berbeda dan tidak masuk ke dalam kategori bungkil inti sawit dan residu padat lainnya dari buah sawit dan kernel sawit.

Tabel 8. Tarif Pungutan Dana Perkebunan Atas Ekspor Kelapa Sawit, Crude Palm Oil, dan Atau Produk Turunannya (Kementerian Keuangan, 2024)

| Kelompok | No. | Jenis Layanan                                                                                                                         | Termasuk Dalam Pos Tarif       | Satuan         | Tarif (dalam US \$)                             |
|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|
| II       | 6   | Minyak Sawit Mentah / <i>Crude Palm Oil</i> termasuk Minyak Sawit Rendah Asam Lemak Bebas / <i>Low Free Fatty Acid Crude Palm Oil</i> | 15.11.10.00                    | Per Metrik Ton |                                                 |
|          | 7   | Minyak Inti Sawit / <i>Crude Palm Kernel Oil</i>                                                                                      | 1513.21.10                     | Per Metrik Ton | 7,5% dari Harga Referensi <i>Crude Palm Oil</i> |
|          | 8   | <i>Palm Oil Mill Effluent Oil</i>                                                                                                     | ex 2306.60.90<br>ex 2306.90.90 | Per Metrik Ton | Kementerian Perdagangan                         |
|          | 9   | Minyak Tandan Kosong Kelapa Sawit / <i>Empty Fruit Bunch Oil</i>                                                                      | ex 2306.60.90<br>ex 2306.90.90 | Per Metrik Ton |                                                 |
|          | 10  | High Acid Palm Oil Residue                                                                                                            | ex 2306.60.90<br>ex 2306.90.90 | Per Metrik Ton |                                                 |

## KESIMPULAN

POME merupakan limbah cair kental berwarna kecoklatan sedangkan minyak dari POME berupa POME Oil dan HAPOR merupakan minyak yang berbentuk semi padat hingga padat yang diperoleh dari limbah cair PKS, berbeda dengan bungkil inti sawit dan residu padat lain dari buah dan kernel sawit. Pada prinsipnya, POME Oil dan HAPOR sama-sama diekstraksi dari POME, dengan perbedaan utama pada kadar asam lemak bebas (ALB). POME Oil memiliki kadar ALB 10–20% dan berbentuk semi padat hingga padat pada suhu ruang (25 °C), sedangkan HAPOR memiliki kadar ALB 20–70% dan berwarna lebih gelap. Pada suhu di atas titik lelehnya, keduanya akan mencair. Dengan demikian, POME Oil dan HAPOR merupakan kategori produk yang berbeda dari residu padat sawit lainnya, sebagaimana telah diatur dalam Permenperin No. 32 Tahun 2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini Amran Nurul, M. A. M. A., & Ruslan, M. S. (2023). Physicochemical characterization of recovered palm oil from palm oil mill effluent by progressive freezing. In *Materials Research Proceedings* (Vol. 29, pp. 355–361). Association of American Publishers. <https://doi.org/10.21741/9781644902516-40>
- Antoni, A., Siregar, Y. I., & Suwondo, S. (2020). Strategi pemanfaatan Palm Oil Mill Effluent (POME) sebagai sumber energi berkelanjutan di pabrik kelapa sawit PT. Meridan Sejati Surya Plantation Kabupaten Siak. *Jurnal Zona*, 4(2), 50–59.
- Greenea. *POME*. Retrieved 09/30/2025 from <https://www.greenea.com/wp-content/uploads/2023/03/POME.pdf>
- Ibrahim, A. H., Dahlan, I., Adlan, M. N., & Dasti, A. F.

- (2012). Comparative study on characterization of Malaysian palm oil mill effluent. *Research Journal of Chemical Sciences*.
- Ilyasu, N. S., Adams, N. H., Umar, R., Ishaya, S., Nweke, O. D., Usman, S., ... Yakasai, H. M. (2024). Palm oil mill effluent degradation by a novel strain of *Bacillus* sp. isolated from contaminated environment. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 9, 100637.
- International Sustainability & Carbon Certification. (2024). *ISCC Guidance Waste and Residues from Palm Oil Mills*. Retrieved 09/30/2025 from [https://www.iscc-system.org/wp-content/uploads/2024/04/ISCC\\_Guidance\\_WR\\_from\\_Palm\\_Oil\\_Mills\\_V3.1.pdf](https://www.iscc-system.org/wp-content/uploads/2024/04/ISCC_Guidance_WR_from_Palm_Oil_Mills_V3.1.pdf)
- International Sustainability & Carbon Certification (ISCC). (2025). *List of material eligible for ISCC EU certification*. Retrieved 09/30/2025 from [https://www.iscc-system.org/wp-content/uploads/2025/04/ISCC\\_EU\\_material\\_list\\_250401.pdf](https://www.iscc-system.org/wp-content/uploads/2025/04/ISCC_EU_material_list_250401.pdf)
- Karno, R., Arisoelaningsih, E., Mustafa, I., & Siswanto, D. (2024). Physicochemical Properties of Wastewater from Palm Oil Mill Secondary Effluent (POMSE) for Water Evaluation Quality. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 117, p. 01039). EDP Sciences.
- Kementerian Keuangan. *Peraturan Menteri Keuangan Nomor 103/PMK.05/2022 Tahun 2022 tentang Tarif Layanan Badan Layanan Umum Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit pada Kementerian Keuangan* (2022). Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/216350/pmk-no-103pmk052022>
- Kementerian Keuangan. *Peraturan Menteri Keuangan Nomor 154/PMK.05/2022 Tahun 2022 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 103/PMK.05/2022 tentang Tarif Layanan Badan Layanan Umum Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit pada Kementerian Keuangan* (2022). Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/230761/pmk-no-154pmk052022>
- Kementerian Keuangan. *Peraturan Menteri Keuangan Nomor 62 Tahun 2024 tentang Tarif Layanan Badan Layanan Umum Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit Pada Kementerian Keuangan* (2024). Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/301469/pmk-no-62-tahun-2024>
- Leela, D., Nur, S. M., Yandri, E., & Ariati, R. (2018). Performance of palm oil mill effluent (POME) as biodiesel source based on different ponds. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 67, p. 02038). EDP Sciences.
- Kementerian Perindustrian. *PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 32 TAHUN 2024 TENTANG KLASIFIKASI KOMODITAS TURUNAN KELAPA SAWIT* (2024). Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/296055/permenperin-no-32-tahun-2024>
- Primandari, S. R. P., Yaakob, Z., Mohammad, M., & Mohamad, A. B. (2013). Characteristics of residual oil extracted from palm oil mill effluent (POME). *World Applied Sciences Journal*, 27(11), 1482–1484.
- Purba, J. H. V., & Sipayung, T. (2018). Perkebunan kelapa sawit indonesia dalam perspektif pembangunan berkelanjutan. *Masyarakat Indonesia*, 43(1).
- Putra, S. E., Dewata, I., Barlian, E., Syah, N., Iswandi, U., Gusman, M., ... Fariani, A. (2024). Analysis of Palm Oil Mill Effluent Quality. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 481, p. 03001). EDP Sciences.
- Yonas, R., Irzandi, U., & Satriadi, H. (2012). *PENGOLAHAN LIMBAH POME (PALM OIL MILL EFFLUENT) DENGAN MENGGUNAKAN MIKROALGA*. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri* (Vol. 1). Retrieved from <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jtki>