

# Daftar Periksa Sertifikat Baterai untuk Sistem Penyimpanan Stasioner

*Kewajiban, bukti keamanan, data wajib, dan tenggat waktu untuk penyimpanan baterai stasioner berkapasitas di atas 2 kWh mulai tanggal 18 Februari 2027 – untuk dicentang.*

## Hal-hal yang tercakup dalam daftar periksa ini

**Jenis daftar periksa ini.** Daftar ini mengikuti teks peraturan: Poin-poin data tersebut merupakan ketentuan hukum yang berlaku, bukan perkiraan.

Daftar periksa ini merupakan bagian [dari panduan referensi](#) kami [mengenai sertifikat produk digital untuk baterai](#), yang mencakup jadwal, peran, data wajib, dan dokumen resmi untuk seluruh industri; halaman ini secara khusus membahas sistem penyimpanan stasioner.

Daftar periksa ini merangkum persyaratan yang ditetapkan oleh Peraturan Uni Eropa tentang Baterai (UE) 2023/1542 bagi Anda jika ingin memasarkan sistem penyimpanan baterai stasioner di Uni Eropa: penyimpanan rumah tangga, penyimpanan komersial, dan penyimpanan jaringan. Secara hukum, baterai-baterai ini tergolong sebagai baterai industri; mulai dari 2 kWh, baterai tersebut wajib memiliki “Battery Pass”. Selain itu, terdapat dua kewajiban yang hanya berlaku untuk sistem penyimpanan stasioner: bukti keamanan sesuai Pasal 12 dan data kondisi dalam sistem manajemen baterai sesuai Pasal 14. Di bawah ini Anda akan menemukan kewajiban-kewajiban tersebut, data wajib, tenggat waktu dalam bentuk garis waktu, serta dokumen-dokumen resmi yang tautannya tercantum di bagian Sumber; daftar lengkapnya juga tersedia dalam format PDF untuk diunduh.

Angka-angka dalam tanda kurung merupakan poin-poin data dalam pedoman Komisi, sedangkan angka-angka dalam tanda kurung merupakan pasal-pasal dalam peraturan tersebut. Poin-poin data tersebut tercantum pada kolom untuk baterai industri.

## Apakah persyaratan paspor berlaku untuk sistem Anda?

Centang pilihan yang sesuai dengan sistem Anda. Ketiga pernyataan pertama secara keseluruhan berarti bahwa Anda tunduk pada kewajiban memiliki paspor sesuai dengan [Peraturan \(UE\) 2023/1542](#); pernyataan keempat akan mengarahkan Anda ke daftar periksa yang lain. Pasal-pasal dalam tanda kurung merujuk pada Peraturan tersebut.

- ☐ Sistem ini merupakan baterai industri dengan penyimpanan internal, yang dirancang khusus untuk menyimpan energi dari jaringan dan menyalurkannya kembali ke jaringan, atau menyimpan energi untuk pengguna akhir dan menyalurkannya kepada mereka, terlepas dari di mana dan oleh siapa sistem tersebut digunakan (Pasal 3).
- ☐ Baterai dalam sistem ini memiliki kapasitas lebih dari 2 kWh; untuk kapasitas di bawah itu, tidak ada sertifikat khusus, tetapi harus dilengkapi dengan bukti keamanan, penandaan, dan kode QR.
- ☐ Anda memasarkan atau mengoperasikan sistem ini di Uni Eropa mulai tanggal 18 Februari 2027 - baik sebagai produsen, importir, maupun perusahaan yang melakukan daur ulang atau mengubah kegunaannya.
- ☐ Baterai Anda hanya memiliki penyimpanan eksternal, misalnya baterai aliran: Maka baterai tersebut termasuk baterai industri, tetapi bukan sistem penyimpanan energi baterai stasioner (Pasal 3); daftar periksa untuk baterai industri berlaku, dengan tenggat waktu CO<sub>2</sub> yang lebih lama dan tanpa kewajiban daur ulang (Pasal 7, Pasal 8).

## Kewajiban Anda

Segala hal yang diatur dalam [Peraturan \(UE\) 2023/1542](#) mewajibkan kepada pihak yang memasarkan sistem penyimpanan stasioner, mulailah dengan dua kewajiban yang khusus berlaku untuk sistem penyimpanan. Centanglah yang tercantum; setiap poin mencantumkan pasal yang bersangkutan, dan tenggat waktu di bawah ini menunjukkan tanggal mulai berlakunya.

- ☐ Membuktikan keamanan dalam pengoperasian normal: pemeriksaan parameter keamanan sebagaimana tercantum dalam Lampiran V, penilaian bahaya-bahaya lain, pembuktian pengendaliannya, serta petunjuk untuk keadaan darurat dalam dokumentasi teknis (Pasal 12).
- ☐ Memeriksa dokumentasi teknis jika sistem tersebut diperbarui atau dialihfungsikan (Pasal 12 ayat 2).
- ☐ Menjaga agar data kondisi terkait kesehatan dan masa pakai yang diharapkan tetap dapat diakses dalam sistem manajemen baterai (Pasal 14).
- ☐ Membuat paspor baterai sebelum dipasarkan dan memastikan informasinya akurat, lengkap, dan terkini (Pasal 77 ayat 1 dan 4).
- ☐ Memberikan pengenalan unik sesuai rangkaian standar ISO/IEC 15459, yang digunakan untuk menghubungkan kode QR ke pas baterai (Pasal 77 ayat 3).
- ☐ Mencetak atau mengukir kode QR secara terlihat, dapat dibaca, dan permanen; jika hal tersebut tidak memungkinkan, cantumkan pada kemasan dan dokumen pendamping (Pasal 13 ayat 6 dan 7).
- ☐ Memisahkan tingkat akses: publik, kepentingan yang sah, otoritas dan lembaga yang ditunjuk, data baterai per unit (Pasal 77 ayat (2), Pasal 78).
- ☐ Menyediakan data paspor berdasarkan standar terbuka, dapat dibaca mesin, dan tidak terikat pada penyedia tertentu (Pasal 77 ayat 5).

- ☐ Menjaga agar paspor tetap tersedia hingga baterai didaur ulang (Pasal 77 ayat 8).
- ☐ Mendaftarkan paspor tersebut sendiri di Daftar DPP UE sebelum baterai dipasarkan: Hal ini hanya boleh dilakukan oleh pelaku usaha yang memasarkan baterai tersebut, bukan oleh penyedia layanan (Pasal 77 ayat 10); daftar tersebut telah beroperasi sejak 20 Juli 2026.
- ☐ Memasang label yang memuat informasi umum, simbol pengumpulan, dan, jika berlaku, simbol Cd atau Pb (Pasal 13 ayat 1, 4, dan 5).
- ☐ Menentukan nilai kinerja dan daya tahan yang berlaku untuk setiap model: umur siklus, efisiensi round-trip, dan C-Rate hanya berlaku untuk baterai yang umur pakainya dapat dinyatakan dalam siklus (Lampiran XIII No. 1).
- ☐ Melakukan penilaian kesesuaian, menerbitkan pernyataan kesesuaian UE, dan menempelkan tanda CE (Pasal 17 hingga 20).
- ☐ Menyiapkan pernyataan CO<sub>2</sub> per model dan pabrik: Wajib dilakukan delapan belas bulan setelah diberlakukannya peraturan delegasi mengenai metode tersebut, secara nominal mulai 18 Februari 2026; kelas kinerja dan nilai maksimum akan menyusul (Pasal 7).
- ☐ Mendokumentasikan persentase bahan daur ulang dari kobalt, litium, nikel, dan timbal per model, tahun, dan pabrik, mulai 18 Agustus 2028 atau 24 bulan setelah berlakunya peraturan mengenai metode tersebut (Pasal 8).
- ☐ Menetapkan kewajiban kehati-hatian dalam rantai pasokan, memverifikasinya, dan melaporkannya, mulai 18 Agustus 2027; berlaku untuk omzet bersih sebesar 40 juta euro atau lebih (Pasal 47 hingga 52).
- ☐ Menyediakan petunjuk penggunaan dan petunjuk keselamatan; tidak perlu ditampilkan dalam "Pass zum Start" sampai Omnibus IV disahkan (Lampiran XIII No. 1 huruf t).

## Data wajib per tanggal 18 Februari 2027

Untuk baterai industri, [Pedoman Komisi](#) menetapkan 36 dari 71 titik data sebagai wajib. Sistem penyimpanan umumnya mencatat nilai siklusnya, karena masa pakainya dapat dinyatakan dalam siklus. Titik data tersebut tercantum dalam [Lampiran XIII Peraturan \(UE\) 2023/1542](#); di bawah setiap titik tercantum nomornya dalam panduan dan rujukannya dalam Peraturan tersebut.

### Tersedia untuk umum (Lampiran XIII No. 1)

- ☐ Pengenal unik  
Titik data 1, Pasal 77 ayat 3
- ☐ Siapa yang mendaftarkan atau bertanggung jawab atas paspor tersebut  
Titik data 2, Pasal 77 ayat 3
- ☐ Produsen: Nama, nama dagang terdaftar, atau merek dagang

Titik data 3, Lampiran VI Bagian A No. 1

- ☐ Alamat surat-menyurat produsen beserta titik kontak pusat

Titik data 4, Lampiran VI Bagian A No. 1

- ☐ Kategori baterai

Titik data 6, Lampiran VI Bagian A No. 2

- ☐ Model dan nomor batch atau nomor seri

Titik data 7, Lampiran VI Bagian A No. 2

- ☐ Tempat dan tanggal produksi, bulan dan tahun

Titik data 8 dan 9, Lampiran VI Bagian A No. 3 dan 4

- ☐ Berat, kapasitas, dan komposisi kimia

Titik data 10 hingga 12, Lampiran VI Bagian A No. 5 hingga 7

- ☐ Bahan berbahaya selain merkuri, kadmium, dan timbal

Titik data 13, Lampiran VI Bagian A No. 8

- ☐ Alat pemadam yang sesuai

Titik data 14, Lampiran VI Bagian A No. 9

- ☐ Bahan baku kritis dengan kandungan lebih dari 0,1 persen berat

Poin data 15, Lampiran VI Bagian A No. 10

- ☐ Persentase bahan daur ulang dari kobalt, litium, nikel, dan timbal

Poin data 20 hingga 23, Lampiran XIII No. 1 huruf e

- ☐ Persentase bahan terbarukan

Titik data 24, Lampiran XIII No. 1 huruf f

- ☐ Tegangan minimum, nominal, dan maksimum, masing-masing dengan rentang suhu

Titik data 26 hingga 28, Lampiran XIII No. 1 huruf h

- ☐ Kapasitas awal dalam watt dan batas-batas daya

Titik data 29 dan 30, Lampiran XIII No. 1 huruf i

- ☐ Rentang suhu yang dapat ditoleransi baterai dalam kondisi istirahat

Titik data 34, Lampiran XIII No. 1 huruf l

- ☐ Resistansi internal sel dan paket

Titik data 38, Lampiran XIII No. 1 huruf o

- ☐ Simbol pengumpulan sesuai dengan Pasal 13 ayat 4

Titik data 40, Lampiran XIII No. 1 huruf q

- ☐ Pernyataan Kesesuaian UE

Titik data 42, Lampiran XIII No. 1 huruf r

- ☐ Informasi mengenai pencegahan dan pengelolaan baterai bekas

Titik data 43, Lampiran XIII No. 1 huruf s

## Bagi pihak yang memiliki kepentingan yang sah (Lampiran XIII No. 2)

- ☐ Komposisi terperinci termasuk bahan katoda, anoda, dan elektrolit

Titik data 45, Lampiran XIII No. 2 huruf a

- ☐ Nomor bagian dari masing-masing komponen

Titik data 46, Lampiran XIII No. 2 huruf b

- ☐ Sumber pasokan suku cadang

Titik data 47, Lampiran XIII No. 2 huruf b

- ☐ Informasi pembongkaran: gambar perakitan terurai, urutan, teknik pemasangan, perkakas, peringatan, jumlah sel, dan susunan

Titik data 48, Lampiran XIII No. 2 huruf c

- ☐ Tindakan keselamatan

Poin data 49, Lampiran XIII No. 2 huruf d

### Untuk instansi pemerintah dan lembaga yang ditunjuk (Lampiran XIII No. 3)

- ☐ Hasil laporan pengujian kesesuaian, termasuk pengujian keselamatan sesuai Lampiran V

Titik data 50, Lampiran XIII No. 3

### Data baterai tunggal, hanya untuk pihak yang berwenang (Lampiran XIII No. 4)

- ☐ Status baterai: asli, dialihfungsikan, digunakan kembali, didaur ulang, atau limbah

Titik data 67, Lampiran XIII No. 4 huruf c

### Hanya jika berlaku; pada sistem penyimpanan, biasanya ya

- ☐ Umur pakai yang diharapkan dalam siklus dan uji acuan terkait

Titik data 31 dan 32, Lampiran XIII No. 1 huruf j

- ☐ Efisiensi round-trip pada awal dan pada 50 persen masa pakai siklus

Titik data 36 dan 37, Lampiran XIII No. 1 huruf n

- ☐ C-Rate pada uji masa pakai siklus

Titik data 39, Lampiran XIII No. 1 huruf p

- ☐ Nilai baterai tunggal: kapasitas nominal, kehilangan kapasitas, daya dan kehilangan daya, resistansi internal dan peningkatannya, efisiensi round-trip dan penurunannya

Titik data 51 hingga 58, Lampiran XIII No. 4 huruf a

- ☐ Umur pakai yang diperkirakan dalam siklus dan tahun kalender

Titik data 59 dan 60, Lampiran XIII No. 4 huruf a

- ☐ Kapasitas sisa, kinerja, efisiensi round-trip, pelepasan muatan spontan, dan resistansi ohmik

Titik data 62 hingga 66, Lampiran XIII No. 4 huruf b

- ☐ Siklus pengisian dan pengosongan, kejadian negatif, kondisi pengoperasian, dan tingkat pengisian

Titik data 68 hingga 71, Lampiran XIII No. 4 huruf d

- ☐ Alamat web dan email produsen, masa garansi, simbol Cd atau Pb

Titik data 5, 35, dan 41, Lampiran VI Bagian A No. 1 dan Lampiran XIII No. 1 huruf m dan q

## Jangan ditampilkan saat pertama kali dibuka

- ☐ Komposisi bahan sebagai bidang gabungan  
Titik data 16
- ☐ Pernyataan CO<sub>2</sub> dan label CO<sub>2</sub>, hingga peraturan pelaksana menetapkan formatnya  
Titik data 17 dan 18, Lampiran XIII No. 1 huruf c
- ☐ Informasi mengenai pengadaan yang bertanggung jawab  
Titik data 19, Lampiran XIII No. 1 huruf d
- ☐ Kapasitas nominal dalam Ah sebagai bidang statis  
Titik data 25, Lampiran XIII No. 1 huruf g
- ☐ Ambang batas kapasitas untuk kehabisan daya, hanya diperuntukkan bagi baterai kendaraan listrik  
Titik data 33, Lampiran XIII No. 1 huruf k
- ☐ Petunjuk penggunaan, sampai Omnibus IV disahkan  
Titik data 44, Lampiran XIII No. 1 huruf t
- ☐ Status Energi Bersertifikat (SOCE), hanya berlaku untuk baterai kendaraan listrik  
Titik data 61, Lampiran XIII No. 4 huruf b

## Batas waktu

Tanggal-tanggal yang berlaku untuk sistem penyimpanan stasioner tercantum dalam pasal-pasal yang mengatur ruang lingkup penerapan Peraturan tersebut. Tanggal-tanggal selanjutnya bergantung pada tindakan hukum yang didelegasikan, yang belum diterbitkan oleh Komisi, dan ditandai sebagai demikian.

18 FEBRUARI 2024

### Peraturan ini berlaku

Mulai hari ini, sebagian besar ketentuan dalam Peraturan tentang Baterai (Pasal 96) mulai berlaku. Seluruh ketentuan selanjutnya didasarkan pada peraturan tersebut; sistem yang telah dipasarkan sejak saat itu harus mematuhi aturan kesesuaian yang diatur di dalamnya.

18 AGUSTUS 2024

### Bukti Keamanan dan Data Kondisi

Sejak hari itu, dokumentasi teknis harus membuktikan keamanan sistem melalui pengujian yang tercantum dalam Lampiran V dan penilaian terhadap bahaya-bahaya lainnya (Pasal 12), dan sistem manajemen baterai harus memungkinkan akses ke informasi mengenai kondisi kesehatan dan masa pakai yang diperkirakan (Pasal 14). Kedua hal tersebut sudah harus dipenuhi.

18 AGUSTUS 2025

### Simbol pengumpulan

Setiap baterai mencantumkan simbol tempat sampah yang dicoret, dengan simbol Cd atau Pb di bawahnya jika batas maksimum telah terlampaui (Pasal 13 ayat 4 dan 5). Ketentuan ini sudah berlaku; periksa label produk Anda saat ini.

18 AGUSTUS 2026

### Label berisi informasi umum

Setiap baterai dilengkapi dengan label yang mencantumkan informasi umum sebagaimana tercantum dalam Lampiran VI, mulai dari nama produsen dan model hingga kapasitas dan komposisi kimiawi (Pasal 13 Ayat 1). Jika peraturan pelaksana mengenai format tersebut baru diterbitkan kemudian, maka ketentuan ini akan ditunda.

18 FEBRUARI 2027

### Kartu Identitas Baterai dan Kode QR

Mulai hari ini, setiap sistem penyimpanan dengan kapasitas lebih dari 2 kWh yang dipasarkan wajib memiliki sertifikat (Pasal 77) dan kode QR yang mengarah ke sertifikat tersebut (Pasal 13 ayat 6). Tidak ada masa transisi; sistem yang telah dipasarkan pada hari sebelumnya tidak memerlukan dokumen tersebut, sedangkan sistem yang dipasarkan pada hari ini sudah harus memilikinya.

18 AGUSTUS 2027

### Kewajiban kehati-hatian dalam rantai pasokan

Perusahaan dengan omzet bersih lebih dari 40 juta euro harus menerapkan strategi due diligence dalam rantai pasokan, melakukan audit terhadapnya, dan menyusun laporan mengenai hal tersebut (Pasal 47 dan seterusnya). Ditunda hingga tahun 2025 berdasarkan Peraturan (UE) 2025/1561.

18 AGUSTUS 2028

### Mencatat persentase bahan daur ulang

Dokumentasi mengenai persentase pemulihan kobalt, litium, nikel, dan timbal per model, tahun, dan pabrik (Pasal 8 Ayat 1), atau 24 bulan setelah diterbitkannya peraturan delegasi mengenai metode tersebut, jika peraturan tersebut diterbitkan lebih lambat. Angka-angka ini tersedia di pihak pemasok sel Anda.

18 AGUSTUS 2031

### Target daur ulang pertama

Bahan aktif harus mengandung setidaknya 16% kobalt daur ulang, 85% timbal, 6% litium, dan 6% nikel (Pasal 8 Ayat 2). Hal ini menjadi pertimbangan dalam pengadaan untuk kontrak-kontrak yang akan Anda tandatangani pada tahun 2029.

18 AGUSTUS 2036

BERDASARKAN  
PERATURAN  
PERUNDANG-  
UNDANGAN  
TERSEBUT

### Tingkat daur ulang yang lebih tinggi

Persentasenya meningkat menjadi 26% kobalt, 85% timbal, 12% litium, dan 15% nikel (Pasal 8 Ayat 3).

### Jejak karbon dalam tiga tahap

Laporan CO<sub>2</sub> harus diserahkan delapan belas bulan setelah berlakunya peraturan delegasi mengenai metode tersebut (secara nominal pada 18 Februari 2026), kelas kinerja secara nominal mulai 18 Agustus 2027, dan nilai maksimum secara nominal mulai 18 Februari 2029. Peraturan-peraturan tersebut belum diterbitkan, sehingga tidak ada dari jam-jam tersebut yang mulai berjalan (Pasal 7).

## Sumber

Dokumen-dokumen yang menjadi sumber daftar periksa ini, serta kegunaan masing-masing dokumen tersebut.

| Dokumen                                                                               | Tujuan                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">Peraturan (UE) 2023/1542</a>                                              | Teks Peraturan: Pasal 12 dan Lampiran V mengenai keamanan, Pasal 14 mengenai data kondisi, Pasal 77 dan 78 serta Lampiran XIII mengenai Paspor, Pasal 13 mengenai kode QR. |
| <a href="#">Panduan Komisi «Digital Batteries Passport – data points by category»</a> | Klasifikasi setiap titik data; untuk sistem penyimpanan, lihat kolom baterai industri.                                                                                     |
| <a href="#">Peraturan (UE) 2025/1561</a>                                              | Penundaan kewajiban uji tuntas hingga 18 Agustus 2027.                                                                                                                     |

## Begini cara mempersiapkannya

Enam langkah sesuai urutan hasil yang akan diperoleh, mulai dari bukti keamanan yang memang wajib Anda penuhi, hingga paspor pertama yang diterbitkan.

1. **Periksa bukti keamanan:** Apakah dokumentasi teknis Anda memuat pengujian sesuai Lampiran V, penilaian risiko tambahan, dan petunjuk untuk keadaan darurat? Kewajiban ini telah berlaku sejak tahun 2024.

2. **Mengintegrasikan data kondisi:** Pastikan bagaimana kondisi kesehatan dan masa pakai yang diperkirakan dari sistem manajemen baterai dimasukkan ke dalam paspor baterai, serta seberapa sering hal tersebut dilakukan.
3. **Audit data:** Periksa data wajib di atas dan catat, untuk setiap kolom, di sistem mana data tersebut saat ini tersimpan.
4. **Libatkan pemasok melalui perjanjian:** Persentase bahan daur ulang, komposisi kimia sel, dan hasil pengujian berada di tangan produsen sel. Cantumkan kolom data dan tenggat waktu yang telah ditentukan dalam kontrak pembelian.
5. **Uji coba dengan beberapa model:** [Daftarkan diri Anda secara gratis](#), pilih templat baterai, dan buat beberapa sistem nyata sebagai profil. Setiap pembaruan data kondisi akan menghasilkan versi baru yang telah ditandatangani.
6. **Siapkan kolom pendaftaran dan CO<sub>2</sub>:** Siapkan kolom untuk ID pendaftaran dan deklarasi CO<sub>2</sub>, tetapi jangan membuat perhitungan sebelum peraturan tersebut berlaku.

Per 10.09.2026. Versi terbaru dari daftar periksa ini: <https://transpareo.com/id/sektor/baterai/daftar-periksa-penyimpanan-alat-tulis>