

PENGOPERASIAN YANG AMAN

KIAT KESELAMATAN SAAT BEKERJA DAN BERADA DI DEKAT PERALATAN PEMBANGKIT DAYA LISTRIK

Suku Cadang & Servis Daya Listrik

BUILT FOR IT.™



1. MELAKUKAN PENILAIAN BAHAYA DI LOKASI KERJA

Penilaian bahaya di lokasi kerja membantu meminimalkan atau meniadakan bahaya terhadap keselamatan dan kesehatan, dengan menghapuskan kemungkinan bahaya, dan membuat karyawan sadar akan potensi risiko yang teridentifikasi di sekitar area kerja. Penilaian ini harus dilakukan sebelum pekerjaan dimulai, dan harus tetap didokumentasikan dengan baik dan dipertahankan. Mengidentifikasi bahaya sebelum melakukan pekerjaan apa pun di lokasi kerja memungkinkan untuk mengontrol dan memitigasi dampak bahaya yang mungkin bisa dialami oleh karyawan.

DAFTAR PERIKSA

| PERIKSA KESELAMATAN DIRI ANDA DAN KARYAWAN LAIN: | PERIKSA AREA KERJA ANDA: |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Apakah Anda secara fisik dan mental siap untuk menyelesaikan pekerjaan dengan aman atau Anda sudah merasa letih sehingga dapat berpotensi meningkatkan risiko cedera?• Apakah ada kelembaban di sepatu dan/atau pakaian Anda?• Apakah Anda mengenakan Alat Pelindung Diri (PPE, Personal Protective Equipment) yang sesuai?<ul style="list-style-type: none">Pelindung kepalaPelindung mataPelindung telingaMasker wajahSarung tanganSepatu bot yang melindungi jari dan tulang metatarsal | <ul style="list-style-type: none">• Apa yang ada di dalamnya?• Apa yang ada di atas dan di sekitar Anda?• Seberapa panas atau dingin?• Apakah lembab?• Apakah lingkungan mudah terbakar (misalnya, debu dari batubara/butiran/gula atau hidrogen dari baterai yang bocor)?• Apa yang bisa terjadi jika Anda membuat busur listrik atau percikan api di area kerja di dekat Anda?• Apakah ada konduktor di bagian atas yang terbuka dan permukaan arde yang tersingkap di sekitar Anda? |

2. MENINJAU PROSEDUR KERJA

Prosedur kerja sangat penting di lokasi kerja mana saja karena dibuat untuk membantu mengidentifikasi cara terbaik dalam melakukan tugas kerja bagi setiap karyawan. Mengatur prosedur kerja ini membantu menghilangkan proses yang tidak perlu dan memperbaiki konsistensi, yang berkontribusi mengurangi bahaya di lokasi kerja. Tinjau semua prosedur sebelum memulai tugas yang diberikan untuk menentukan:

- Apakah Anda memenuhi syarat untuk melakukan pekerjaan?
- Apakah Anda telah diberi pelatihan tentang kebijakan Penguncian/ Penandaan (LOTO, Lockout/Tagout) dan prosedur pada situasi darurat di lokasi kerja?
- Apakah Anda memiliki Alat Pelindung Diri (PPE, Personal Protective Equipment) yang tepat untuk pekerjaan yang Anda lakukan dan apakah kondisi kerja sudah sesuai?
- Apakah Anda memiliki semua peralatan dan alat pengujian yang dibutuhkan?
Apakah semua itu sudah berada dalam kondisi kerja yang sesuai dan masih dalam periode kalibrasinya?

3. MEMAHAMI RENCANA KERJA PROYEK YANG SESUAI UNTUK PEKERJAAN TERTENTU

Perencanaan proyek tidak boleh diabaikan hanya karena Anda terburu-buru untuk menyelesaikan pekerjaan. Membuat dan menggunakan rencana proyek tepat untuk lokasi kerja justru memberi banyak nilai tambah karena Anda akan dapat mengetahui penghematan waktu, uang, dan sumber daya lainnya. Setelah rencana proyek dibuat, Anda harus membuat daftar semua karyawan yang bekerja dalam proyek tersebut dan mendeskripsikan peran serta tanggung jawab mereka masing-masing, dan juga jumlah orang yang diperlukan untuk melakukan fungsi kerja tertentu. Rencana proyek harus tersedia untuk semua orang di lokasi kerja. Memahami penetapan tugas untuk setiap anggota tim dan lokasi mereka di lokasi kerja atau sistem distribusi tempat mereka akan bekerja adalah keharusan.

4. MEMILIKI RENCANA KOMUNIKASI

Buat rencana komunikasi, identifikasi peran dan tanggung jawab dari seluruh karyawan, dan diskusikan dengan anggota tim Anda sendiri. Satu orang yang memenuhi syarat harus diberi peran pemimpin dan bertanggung jawab untuk memastikan setiap orang di lokasi kerja memahami rencana komunikasi. Ia harus memastikan bahwa produk dan sistem sudah aman sebelum memulai pekerjaan tambahan dan sebelum memulai kembali pekerjaan. Pastikan selalu seluruh anggota tim memahami prosedur pematian sistem dan menghidupkan kembali sistem. Komunikasi yang jelas adalah kunci keselamatan di lokasi kerja. Saat bekerja di sekitar unit pembangkit daya, setiap karyawan harus memahami peran dan tanggung jawab mereka masing-masing serta setiap orang yang berada di sekitar mereka. Hal ini memungkinkan semua karyawan mengetahui tentang lingkungan sekitar mereka dan dampak setiap aktivitas terhadap orang lain.

5. MENGOMUNIKASIKAN RENCANA TINDAKAN DARURAT

Setelah Anda membuat Rencana Tindakan Darurat (EAP, Emergency Action Plan), Anda harus melakukan beberapa langkah untuk memastikan keselamatan karyawan Anda jika berada dalam situasi darurat. Rencana tersebut harus berisikan daftar orang yang bertanggung jawab dan terlatih yang ditunjuk untuk membantu memastikan keberhasilan rencana itu. EAP menjadi risiko keselamatan dan kesehatan apabila kemutakhiran dokumentasi tidak dijaga atau apabila karyawan tidak menerima pelatihan yang tepat tentang tindakan yang harus dilakukan jika berada dalam situasi darurat. Beri pelatihan untuk semua karyawan setiap tahun tentang tipe-tipe situasi darurat yang bisa terjadi di lokasi kerja mereka yang spesifik, termasuk:

- Peran dan tanggung jawab
- Ancaman, bahaya, dan tindakan perlindungan
- Prosedur pemberitahuan, peringatan, dan komunikasi
- Sarana untuk menemukan anggota keluarga pada situasi darurat
- Prosedur tanggap darurat
- Prosedur evakuasi, tempat mengungsi, dan akuntabilitas
- Lokasi dan penggunaan peralatan darurat yang umum
- Prosedur pematian darurat

Setelah karyawan menerima pelatihan yang relevan, karyawan harus melakukan latihan secara berkala sebagai pengingat dan menempelkan EAP di area yang selalu bisa dilihat oleh setiap karyawan.

PENTING – Sistem Genset dan Distribusi dengan Tetapan DI ATAS 600 Volt:

Sebelum bekerja di sekitar bar bus dan terminal kabel beban yang terbuka, pastikan semua energi yang tersimpan telah dikosongkan dari kumparan genset, bar bus, dan kabel. Kumparan dan kabel tegangan sedang dan tinggi menyimpan energi listrik yang dapat menyebabkan cedera atau kematian. Kenakan PPE yang sesuai dan gunakan alat dan peralatan dengan tetapan yang sesuai untuk mengosongkan arus pada kumparan, bar bus, dan kabel.

6. MENGISOLASI SUMBER ENERGI

Singkirkan semua sumber energi sebelum bekerja pada peralatan pembangkit daya. Amankan semua genset pada status yang aman, tidak dialiri energi, dan dengan simpanan nol energi. Meskipun memindahkan kontroler dan sakelar pemutus baterai ke posisi "OFF" dan menekan tombol tekan stop darurat merupakan tindakan yang tepat untuk diambil, namun ini saja belum memenuhi persyaratan untuk memastikan genset berada dalam kondisi nol energi. Skema kontrol tombol tekan "OFF" dan "STOP DARURAT" yang dilakukan melalui kontroler yang lebih modern seringkali memberikan sinyal perintah kepada alat elektronik yang terpasang. Jangan mengandalkan perangkat lunak dan mikroprosesor sebagai perangkat keselamatan. Demikian pula, jangan percaya bahwa sakelar telah terputus selagi berada di posisi "OFF". Uji cobalah selalu dengan mengoperasikan produk sebelum penggunaan sebagai metode lain untuk memastikan bahwa produk berada dalam kondisi nol energi.

- Semua sirkuit AC dan DC yang dihubungkan dan diputuskan dari produk harus dibuka dan diamankan dengan perangkat LOTO yang sesuai, untuk mengisolasi secara elektrik peralatan yang akan digunakan.
- Kabel baterai unit genset engine harus diputuskan dari bagian ujung baterai, dan ujung kabel baterai harus diamankan dengan perangkat LOTO yang sesuai.
- Saluran bahan bakar gas dan diesel dan saluran start udara harus dikontrol dengan katup atau ditutup, dan katup harus diamankan dengan perangkat LOTO yang sesuai.
- Bahan bakar atau udara apa pun di antara katup dan engine harus dikosongkan atau dikeluarkan melalui ventilasi.
- Ingatlah untuk mencabut daya dari semua peralatan yang menempel seperti pengisi daya baterai, heater mantel air, dan heater ruangan genset.
- Pastikan tidak ada sisa tegangan di mana pun pada unit dan semua sumber tegangan diamankan dengan semestinya pada posisi "OFF" atau "OPEN" dengan perangkat LOTO yang sesuai.
- Bukalah pemutus arus output produk dan amankan dengan menggunakan perangkat LOTO yang sesuai untuk mencegah sumber eksternal mengalirkan arus ke produk atau menghidupkan engine unit genset.

7. MEMASTIKAN ARDE YANG TEPAT

Arde harus disediakan untuk membantu mencegah cedera saat mengoperasikan produk kelistrikan. Pastikan produk selalu dihubungkan ke arde dengan baik dan permukaan konduksi di sekitar area kerja juga terhubung ke sistem arde produk. Tentukan jika ada perbedaan apa pun dalam potensial listrik di antara permukaan konduksi. Perbedaan potensial terkecil sekalipun bisa menyebabkan arus mengalir ke tubuh Anda apabila Anda menyentuh keduanya secara bersamaan yang bisa menyebabkan sengatan listrik atau mati tersetrum.

8. MENCIPTAKAN LINGKUNGAN KERJA YANG AMAN

Dengan banyaknya pekerjaan yang dilakukan di lokasi kerja, sangat penting untuk mengetahui tugas kerja yang lain dan proses terkait yang sedang dilakukan di dekat atau di sekitar Anda. Semua karyawan harus diberi pelatihan dan informasi secara berkala tentang program keselamatan di seluruh area kerja. Mendukung lokasi kerja agar memiliki komite keselamatan, sasaran keselamatan, dan pemeriksaan berkala, merupakan beberapa dari sekian banyak langkah yang bisa diambil untuk membantu menciptakan tanggung jawab dan menegakkan kepatuhan di lokasi kerja. Perhatikan selalu area yang bisa menimbulkan bahaya terhadap kesehatan dan keselamatan, dan segera laporkan temuan apa pun yang mencurigakan kepada pihak manajemen, sehingga tindakan perbaikan dapat diambil.

- Apakah ada aktivitas pekerjaan di bagian atas?
- Apakah perubahan lingkungan kerja yang dilakukan oleh orang lain berpotensi dapat membahayakan keselamatan Anda?
- Apakah perubahan lingkungan kerja yang Anda lakukan bisa membahayakan keselamatan orang lain?

9. KESELAMATAN KABEL EKSTENSI DAN ALAT LISTRIK

Pastikan semua kabel ekstensi dan alat listrik dihubungkan dengan baik ke arde dan terlindung dari kerusakan arde, terlepas apakah digunakan di dalam ruangan atau luar ruangan.

- Sebelum penggunaan, periksa adanya kerusakan pada kabel ekstensi dan alat listrik. Beri perhatian khusus pada sistem isolasi. Bagian yang terpotong dan terkoyak signifikan pada isolasi tidak dapat diperbaiki dengan selotip listrik.
- Pin arde harus utuh.
- Ujilah kabel ekstensi untuk memastikan pin arde dan stopkontak arde dialiri listrik dari ujung kabel yang satu ke ujung yang lain.
- Ujilah alat listrik untuk memastikan rangka logam yang terbuka dan bodi alat dialiri listrik hingga pin arde kabel daya.
- Jika kabel atau ujung kabel rusak, orang yang berkualifikasi harus memperbaiki atau menggantinya.
- Kabel-kabel tidak boleh kusut atau tertindih.
- Kabel-kabel tidak boleh tergantung di bagian atas atau digunakan sebagai tali untuk mengangkat, menarik, atau mengikat benda.
- Konektor kabel dan stopkontak harus dipasang dengan erat dan tidak boleh diletakkan di dalam atau di sekitar air atau cairan mudah terbakar.
- Kabel ekstensi (dan metode penyambungan kabel sementara lainnya) yang digunakan di lokasi kerja harus terlindung dari kerusakan arde untuk mengurangi bahaya kebocoran arus.
- Jika pelindung kerusakan arde tidak bisa dipastikan, gunakan perangkat pelindung kerusakan arde portabel untuk menyuplai kabel ekstensi (dan penyambungan kabel sementara lainnya).
- Kabel ekstensi tidak boleh menimbulkan bahaya tersandung dan harus dijauhkan dari jalur kendaraan.

10. MEMBANGUN BUDAYA PELATIHAN TENTANG KESELAMATAN

Siapkan buku petunjuk keselamatan atau lembar keselamatan untuk kondisi tertentu yang ditemukan di lokasi kerja Anda. Pastikan peralatan dan material digunakan sesuai dengan tujuan penggunaannya. Bila mungkin, pastikan semua petunjuk diterjemahkan dan dipahami dengan jelas oleh seluruh pekerja. Selalu baca Buku Petunjuk Pengoperasian & Perawatan dari pabrik sebelum mengoperasikan engine.

Untuk menciptakan zona kerja yang aman, penting bagi semua karyawan untuk memahami praktik komunikasi yang umum digunakan di lokasi kerja. Latihlah karyawan tentang komunikasi di lokasi kerja, di antaranya:

- Mengawasi karyawan lain di zona kerja dan selalu memberitahukan posisi Anda.
- Mengadakan kontak mata sebelum memasuki zona kerja.
- Menciptakan komunikasi dua arah sebelum memasuki zona kerja.
- Memberi tahu rekan kerja saat meninggalkan zona kerja.

Dapatkan pelatihan Pemberian Napas Buatan (CPR, Cardio-Pulmonary Resuscitation), Defibrilator Eksternal Otomatis (AED, Automatic External Defibrillator), dan pelatihan PPPK pada situasi darurat. Jika tidak mungkin mendapatkan pelatihan tentang bidang ini, pastikan Anda mengetahui orang yang berkualifikasi untuk melakukan tugas ini di lokasi kerja Anda.

Tim pelatihan peralatan dan keselamatan di Caterpillar telah mencurahkan waktu selama puluhan tahun bekerja sama dengan pelanggan di seluruh dunia, di berbagai spektrum aplikasi peralatan dan kondisi lokasi kerja yang luas. Pelajaran penting yang didapat adalah bahwa jika sudah berurusan dengan keselamatan di lokasi kerja, tidak ada teknologi peralatan atau desain alat berat canggih apa pun yang dapat menggantikan kewaspadaan dan praktik keselamatan yang baik.

Kontributor utama keselamatan di lokasi kerja adalah kesadaran, pelatihan yang tepat, dan perhatian pada detail oleh pemilik usaha dan karyawannya. Keselamatan harus menjadi prioritas dan menjadi bagian yang berkelanjutan dalam budaya perusahaan Anda. Kami harap informasi ini berguna bagi Anda dalam upaya mencapai pertumbuhan keuntungan bisnis Anda.

Kami juga mengajak Anda untuk melihat dan memanfaatkan sumber daya pelatihan tentang keselamatan tambahan dengan mengunjungi [SAFETY.CAT.COM™](https://www.safety.cat.com).

Informasi ini tidak ditujukan sebagai analisis yang komprehensif tentang semua bahaya yang terkait dengan produk Cat® atau aplikasi spesifik Anda dan tidak menggantikan undang-undang atau peraturan daerah, negara, atau wilayah mana pun. Informasi yang lebih lengkap tentang produk Cat diberikan dalam Buku Petunjuk Pengoperasian & Perawatan (OMM, Operation & Maintenance Manual) untuk model yang spesifik. Caterpillar menyarankan agar Anda dan karyawan Anda membaca dan memahami OMM sebelum mengoperasikan atau bekerja dengan alat berat apa pun.

