

PERATURAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 4 TAHUN 2025
TENTANG
OPERATOR PESAWAT UAP

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang :

- a. bahwa perkembangan teknologi pesawat uap yang mutakhir telah menerapkan sistem kontrol otomatis dan bekerja secara komprehensif sehingga berdampak terhadap efektivitas pengoperasian pesawat uap;
- b. bahwa semakin berkembangnya penggunaan, jenis, kapasitas, pelayanan, dan pengoperasian pesawat uap, diperlukan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan kewenangan dalam pengoperasian pesawat uap sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- c. bahwa Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.01/MEN/1988 tentang Kualifikasi dan Syarat- Syarat Operator Pesawat Uap sudah tidak sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pemenuhan syarat operator keselamatan dan kesehatan kerja pesawat uap, sehingga perlu diganti;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan tentang Operator Pesawat Uap;

Mengingat :

1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Uap Tahun 1930 (*Stoom Ordonantie* 1930/Stb No. 225 Tahun 1930);
3. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1951 tentang Pernyataan Berlakunya Undang-Undang Pengawasan Perburuhan Tahun 1948 Nomor 23 dari Republik Indonesia untuk Seluruh Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1951 Nomor 4);
4. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 2918);
5. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun

- 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
6. Peraturan Uap 1930 (*Stoom Verordening* 1930/Stb. 339 Tahun 1930);
 7. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5309);
 8. Peraturan Presiden Nomor 164 Tahun 2024 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 360);
 9. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 20 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1038);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG OPERATOR PESAWAT UAP.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Pesawat Uap adalah suatu ketel uap dan setiap pesawat lainnya yang ditetapkan dengan peraturan pemerintah secara langsung atau tidak langsung dihubungkan dengan suatu ketel uap dan diperuntukkan guna bekerja di bawah tekanan yang lebih tinggi dari tekanan udara biasa.
2. Operator Pesawat Uap adalah tenaga kerja yang mempunyai kemampuan dan memiliki keterampilan khusus dalam melayani dan mengoperasikan Pesawat Uap.
3. Pengurus adalah orang yang mempunyai tugas memimpin langsung sesuatu tempat kerja atau bagiannya yang berdiri sendiri.
4. Pengusaha adalah:
 - a. orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang menjalankan suatu perusahaan milik sendiri;
 - b. orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang secara berdiri sendiri menjalankan perusahaan bukan miliknya; atau
 - c. orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang berada di Indonesia mewakili perusahaan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b yang berkedudukan di luar wilayah

Indonesia.

5. Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
6. Lisensi Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disebut Lisensi K3 adalah kartu tanda kewenangan untuk melaksanakan tugas sebagai Operator Pesawat Uap.
7. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disingkat SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
8. Sertifikat Kompetensi Kerja adalah bukti tertulis yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi profesi terakreditasi yang menerangkan bahwa seseorang telah menguasai kompetensi kerja tertentu sesuai dengan SKKNI.
9. Pegawai Pengawas Ketenagakerjaan yang selanjutnya disebut Pengawas Ketenagakerjaan adalah pegawai negeri sipil yang diangkat dan ditugaskan dalam jabatan fungsional pengawas ketenagakerjaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
10. Direktur Jenderal adalah direktur jenderal yang membidangi pembinaan pengawasan ketenagakerjaan dan keselamatan dan kesehatan kerja.
11. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang ketenagakerjaan.

Pasal 2

Setiap pemakai Pesawat Uap wajib melaksanakan syarat-syarat K3 Pesawat Uap.

Pasal 3

Pemakai Pesawat Uap sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 terdiri atas:

- a. Pengusaha;
- b. Pengurus; atau
- c. perorangan khusus untuk keperluan rumah tangga.

BAB II

SYARAT-SYARAT K3 PESAWAT UAP

Pasal 4

- (1) Syarat-syarat K3 Pesawat Uap sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 meliputi perencanaan, pembuatan, pemasangan dan/atau perakitan, pemakaian atau pengoperasian, pemeliharaan dan perawatan, perbaikan, perubahan atau modifikasi, serta pemeriksaan dan pengujian.

- (2) Syarat-syarat K3 Pesawat Uap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang Pesawat Uap.

BAB III OPERATOR PESAWAT UAP

Pasal 5

- (1) Pemakai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 wajib mempekerjakan Operator Pesawat Uap yang memiliki kompetensi dan kewenangan dalam melayani dan mengoperasikan Pesawat Uap.
- (2) Kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sesuai SKKNI yang ditetapkan oleh Menteri.
- (3) SKKNI sebagaimana dimaksud pada ayat (2) ditetapkan paling lama 2 (dua) tahun sejak Peraturan Menteri ini diundangkan.
- (4) Kompetensi Operator Pesawat Uap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dibuktikan dengan Sertifikat Kompetensi Kerja sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (5) Kewenangan Operator Pesawat Uap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dibuktikan dengan Lisensi K3.

Pasal 6

- (1) Pemakai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a dan huruf b yang menggunakan Pesawat Uap wajib mempekerjakan Operator Pesawat Uap sesuai dengan jadwal jam kerja per sif.
- (2) Pemakai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib memenuhi persyaratan kualifikasi kelas Operator dan jumlah Operator Pesawat Uap sesuai jenis dan kapasitas Pesawat Uap sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

BAB IV KUALIFIKASI DAN SYARAT-SYARAT OPERATOR PESAWAT UAP

Bagian Pertama Kualifikasi Operator Pesawat Uap

Pasal 7

- (1) Pesawat Uap harus dioperasikan oleh Operator Pesawat Uap sesuai dengan kualifikasinya.
- (2) Operator Pesawat Uap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) melayani dan mengoperasikan:
 - a. ketel uap;
 - b. *sterilizer*;
 - c. pemanas minyak (*oil heater*); atau

- d. peralatan lain yang sejenis yang akan ditetapkan oleh Direktur Jenderal.
- (3) Operator Pesawat Uap sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dikualifikasikan sebagai berikut:
 - a. Operator Pesawat Uap kelas I; dan
 - b. Operator Pesawat Uap kelas II.

Bagian Kedua Syarat Operator Pesawat Uap

Pasal 8

- (1) Operator Pesawat Uap kelas I sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) huruf a harus memenuhi persyaratan:
 - a. berusia paling rendah 20 (dua puluh) tahun;
 - b. sehat untuk bekerja menurut keterangan dokter;
 - c. berpengalaman paling singkat 2 (dua) tahun membantu pelayanan dan pengoperasian Pesawat Uap atau berpendidikan paling rendah SLTA/ sederajat;
 - d. memiliki Sertifikat Kompetensi Kerja sesuai bidangnya; dan
 - e. memiliki Lisensi K3 Operator Pesawat Uap kelas I.
- (2) Operator Pesawat Uap kelas II sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) huruf b harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:
 - a. berusia paling rendah 19 (sembilan belas) tahun;
 - b. sehat untuk bekerja menurut keterangan dokter;
 - c. berpengalaman paling singkat 1 (satu) tahun membantu pelayanan dan pengoperasian Pesawat Uap atau berpendidikan paling rendah SLTP/ sederajat;
 - d. memiliki Sertifikat Kompetensi Kerja sesuai bidangnya; dan
 - e. memiliki Lisensi K3 Operator Pesawat Uap kelas II.

BAB V TATA CARA MEMPEROLEH LISENSI K3

Pasal 9

- (1) Untuk memperoleh Lisensi K3 Operator Pesawat Uap kelas I dan Lisensi K3 Operator Pesawat Uap kelas II, pemakai mengunggah dokumen persyaratan secara daring kepada Direktur Jenderal yang meliputi:
 - a. surat permohonan;
 - b. surat keterangan berpengalaman kerja membantu pelayanan dan pengoperasian Pesawat Uap yang diterbitkan oleh Perusahaan, Pengurus tempat bekerja, atau pemakai perorangan khusus untuk keperluan rumah tangga, atau ijazah pendidikan terakhir;
 - c. surat keterangan sehat untuk bekerja dari dokter;
 - d. kartu tanda penduduk;

- e. Sertifikat Kompetensi Kerja sesuai dengan jenis dan kualifikasinya; dan
 - f. pas foto dengan latar belakang warna merah.
- (2) Permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan verifikasi paling lama 5 (lima) hari kerja oleh tim verifikasi yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal.
 - (3) Dalam hal persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dinyatakan benar dan lengkap, Direktur Jenderal menerbitkan Lisensi K3 paling lama 4 (empat) hari kerja.

Pasal 10

- (1) Lisensi K3 Operator Pesawat Uap kelas I dan Lisensi K3 Operator Pesawat Uap kelas II berlaku untuk jangka waktu 5 (lima) tahun dan dapat diperpanjang untuk jangka waktu yang sama.
- (2) Permohonan perpanjangan Lisensi K3 Operator Pesawat Uap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan oleh pemakai dengan mengunggah dokumen persyaratan secara daring kepada Direktur Jenderal yang meliputi:
 - a. surat permohonan;
 - b. Lisensi K3 yang akan diperpanjang;
 - c. surat keterangan bekerja di Perusahaan yang sama, kecuali pemakai perorangan khusus untuk keperluan rumah tangga;
 - d. surat keterangan sehat untuk bekerja dari dokter;
 - e. kartu tanda penduduk;
 - f. Sertifikat Kompetensi Kerja sesuai dengan jenis dan kualifikasinya; dan
 - g. pas foto dengan latar belakang warna merah.
- (3) Permohonan perpanjangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diajukan paling lambat 30 (tiga puluh) hari sebelum masa berlaku Lisensi K3 berakhir.

Pasal 11

- (1) Dalam hal SKKNI Operator Pesawat Uap sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (3) belum ditetapkan, Sertifikat Kompetensi Kerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (1) huruf d dan Pasal 8 ayat (2) huruf d, dapat menggunakan surat keterangan pembinaan K3 yang diterbitkan oleh Direktur Jenderal.
- (2) Surat keterangan pembinaan K3 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan setelah mengikuti pembinaan K3.
- (3) Pembinaan K3 sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan sesuai dengan materi pembinaan K3 sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 12

- (1) Lisensi K3 hanya berlaku selama Operator Pesawat Uap bekerja di Perusahaan yang mengajukan permohonan, kecuali pemakai perorangan khusus untuk keperluan rumah tangga yang melayani dan mengoperasikan

Pesawat Uap sendiri.

- (2) Dalam hal Operator Pesawat Uap sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pindah tempat kerja sebelum berakhir masa berlakunya Lisensi K3, dapat dilakukan perubahan Lisensi K3 melalui permohonan dari tempat kerja yang baru sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Pasal 9 dan melampirkan surat keterangan pindah kerja yang dikeluarkan oleh Perusahaan sebelumnya.

Pasal 13

- (1) Lisensi K3 Operator Pesawat Uap sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 dicabut apabila yang bersangkutan terbukti:
 - a. melakukan tugasnya tidak sesuai dengan jenis dan kualifikasinya;
 - b. melakukan kesalahan, kelalaian, atau kecerobohan sehingga menimbulkan keadaan berbahaya atau kecelakaan kerja;
 - c. tidak melaksanakan kewajiban yang dipersyaratkan; dan/atau
 - d. tidak melakukan perubahan Lisensi K3 apabila pindah Perusahaan.
- (2) Pencabutan Lisensi K3 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Direktur Jenderal berdasarkan rekomendasi hasil pemeriksaan Pengawas Ketenagakerjaan.

BAB VI

TUGAS, KEWENANGAN, DAN KEWAJIBAN OPERATOR PESAWAT UAP

Bagian Pertama

Tugas Operator Pesawat Uap

Pasal 14

Operator Pesawat Uap memiliki tugas:

- a. melakukan pengecekan terhadap kondisi atau kemampuan kerja/operasi Pesawat Uap dan perlengkapan keselamatan sebelum pengoperasian dan memonitor selama pelayanan dan pengoperasian Pesawat Uap;
- b. melaksanakan identifikasi potensi bahaya pengoperasian Pesawat Uap;
- c. melaksanakan teknik dan persyaratan pengoperasian Pesawat Uap; dan
- d. melayani dan mengoperasikan Pesawat Uap dalam keadaan aman.

Bagian Kedua

Kewenangan Operator Pesawat Uap

Pasal 15

- (1) Operator Pesawat Uap kelas I berwenang untuk:

- a. melayani dan mengoperasikan ketel uap dengan kapasitas uap lebih besar dari 10 (sepuluh) ton/jam;
 - b. melayani dan mengoperasikan *sterilizer*, pemanas minyak (*oil heater*) atau peralatan lainnya yang sejenis untuk semua ukuran;
 - c. menghentikan pengoperasian Pesawat Uap, jika perlengkapan keselamatan tidak berfungsi dengan baik atau rusak; dan
 - d. mengawasi kegiatan Operator Pesawat Uap kelas II dalam hal kapasitas Pesawat Uap membutuhkan beberapa Operator Pesawat Uap untuk melayani dan mengoperasikan Pesawat Uap.
- (2) Operator Pesawat Uap kelas II berwenang untuk:
- a. melayani dan mengoperasikan ketel uap dengan kapasitas uap paling tinggi 10 (sepuluh) ton/jam;
 - b. melayani dan mengoperasikan *sterilizer*, pemanas minyak (*oil heater*) atau peralatan lainnya untuk semua ukuran; dan
 - c. menghentikan pengoperasian Pesawat Uap, jika perlengkapan keselamatan tidak berfungsi dengan baik atau rusak.

Bagian Ketiga
Kewajiban Operator Pesawat Uap

Pasal 16

- (1) Operator Pesawat Uap kelas I dan kelas II berkewajiban untuk:
- a. mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang K3;
 - b. melaksanakan standar prosedur kerja aman;
 - c. tidak meninggalkan tempat pelayanan dan pengoperasian Pesawat Uap;
 - d. mengisi buku laporan harian pengoperasian Pesawat Uap yang bersangkutan selama melayani Pesawat Uap meliputi data tekanan kerja, produksi uap, debit air pengisi ketel uap, pH air, jumlah bahan bakar dan parameter lain sesuai jenis Pesawat Uap, serta tindakan operator yang dilakukan selama melayani Pesawat Uap yang bersangkutan; dan
 - e. melaporkan kepada atasan/pimpinan apabila terjadi kerusakan atau gangguan-gangguan lain pada Pesawat Uap, penyalur uap/pipa penyalur, dan perlengkapan keselamatan.
- (2) Operator Pesawat Uap kelas I selain berkewajiban sebagaimana dimaksud pada ayat (1) juga berkewajiban membimbing dan melakukan koordinasi dengan Operator Pesawat Uap kelas II.

Pasal 17

Pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan Menteri ini dilakukan oleh Pengawas Ketenagakerjaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VIII

SANKSI

Pasal 18

Pemakai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 yang tidak memenuhi ketentuan dalam Peraturan Menteri ini dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IX

KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 19

- (1) Lisensi K3 yang telah diterbitkan sebelum berlakunya Peraturan Menteri ini tetap berlaku sampai dengan habis masa berlaku Lisensi K3.
- (2) Pengajuan Lisensi K3 yang sedang dalam proses sebelum berlakunya Peraturan Menteri ini tetap diproses berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER. 01/MEN/1988 tentang Kualifikasi dan Syarat-Syarat Operator Pesawat Uap.
- (3) Surat keterangan pembinaan K3 yang telah diterbitkan sebelum berlakunya Peraturan Menteri ini, dinyatakan masih berlaku sampai terbitnya Sertifikat Kompetensi Kerja.

BAB X

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 20

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER. 01/MEN/1988 tentang Kualifikasi dan Syarat-Syarat Operator Pesawat Uap, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 21

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 19 Mei 2025

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASSIERLI

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 21 Mei 2025

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

DHAHANA PUTRA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2025 NOMOR 352

Penafian

Peraturan perundang-undangan ini merupakan dokumen yang ditulis / diketik ulang dari salinan resmi peraturan perundang-undangan yang telah diundangkan oleh pemerintah Republik Indonesia. Dilakukan untuk memudahkan pihak yang berkepentingan untuk mendapatkan dan memahami peraturan perundang-undangan terkait dengan ketenagakerjaan.

LAMPIRAN I
 PERATURAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
 REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 4 TAHUN 2025
 TENTANG
 OPERATOR PESAWAT UAP

1. KUALIFIKASI KELAS OPERATOR DAN JUMLAH OPERATOR PESAWAT UAP SESUAI JENIS DAN KAPASITAS PESAWAT UAP

A. Pemakai yang menggunakan satu atau beberapa ketel uap dengan ruangan terpisah

Kapasitas Uap	Kualifikasi kelas operator dan jumlah operator untuk satu ketel uap	
	Operator kelas II	Operator kelas I
≤10 T/j	1 orang	-
>10 T/j s.d. <20 T/j	-	1 orang
≥20 T/j s.d. <40 T/j	1 orang	1 orang
≥40 T/j s.d. <60 T/j	2 orang	1 orang
≥60 T/j s.d. <80 T/j	3 orang	1 orang
≥80 T/j	3 orang	2 orang

Keterangan:

1. s.d. adalah sampai dengan
2. T/j adalah ton per jam

B. Pemakai yang menggunakan beberapa ketel uap dengan pemasangan paralel pada satu ruangan tidak terpisah.

Kapasitas setiap ketel uap (Q)		Kualifikasi kelas operator dan Jumlah operator pada setiap ruangan	
		Operator kelas II	Operator kelas I
<10 T/j	$EQ < 20 \text{ T/j}$	$\frac{\text{Jumlah ketel uap}}{2}$	-
	$EQ > 20 \text{ T/j}$	$\frac{\text{Jumlah ketel uap}}{2}$	1 orang
≥10 T/j	$10 \text{ T/j} \leq EQ < 20 \text{ T/j}$	$\frac{\text{Jumlah ketel uap}}{2}$	$\frac{\text{Jumlah ketel uap}}{2}$
	$20 \text{ T/j} \leq EQ < 40 \text{ T/j}$	Jumlah ketel uap	$\frac{\text{Jumlah ketel uap}}{2}$
	$40 \text{ T/j} \leq EQ < 60 \text{ T/j}$	2 x Jumlah ketel uap	$\frac{\text{Jumlah ketel uap}}{2}$
	$60 \text{ T/j} \leq EQ < 80 \text{ T/j}$	3 x Jumlah ketel uap	$\frac{\text{Jumlah ketel uap}}{2}$
	≥80 T/j	3 x Jumlah ketel uap	Jumlah ketel uap

Keterangan:

1. Apabila hasil pembagian jumlah ketel uap mendapatkan angka pecahan maka jumlah operator harus dibulatkan ke atas.
2. EQ = Jumlah kapasitas uap seluruh ketel uap yang ada dalam ruang yang bersangkutan.

- C. Pemakai yang menggunakan beberapa ketel uap yang dipasang paralel pada satu ruangan tidak terpisah dengan menggunakan sistem kontrol otomatis yang berhubungan langsung.

Kapasitas setiap ketel uap (Q) <10 T/j	Kualifikasi kelas operator dan jumlah operator pada setiap ruangan
	Operator kelas II
EQ <40 T/j	1 orang
40 T/j ≤ EQ < 80 T/j	2 orang
EQ ≥80 T/j	3 orang

Keterangan:

1. Q = jumlah kapasitas uap untuk satu ketel uap yang memiliki tempat yang terpisah dan tidak terpisah.
 2. EQ = jumlah kapasitas uap seluruh ketel uap yang ada dalam ruang yang bersangkutan
 3. Sistem kontrol otomatis adalah pengendalian yang dilakukan oleh mesin-mesin/peralatan yang bekerja secara otomatis dan operasinya di bawah pengawasan operator.
- D. Kualifikasi Operator Pesawat Uap untuk peralatan *sterilizer*, pemanas minyak (*oil heater* dan peralatan lain yang sejenis)

Pesawat Uap selain Ketel Uap	Kualifikasi kelas operator dan jumlah operator pada setiap ruangan
	Operator kelas II
<i>Sterilizer</i>	1 orang
Pemanas Minyak (<i>Oil Heater</i>)	1 orang
Peralatan lain sejenis	1 orang

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASSIERLI

LAMPIRAN II
 PERATURAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
 REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 4 TAHUN 2025
 TENTANG
 OPERATOR PESAWAT UAP

MATERI PEMBINAAN K3 OPERATOR PESAWAT UAP

NO	MATERI		JPL	
			KELAS I	KELAS II
I	KELOMPOK DASAR			
	1.	Kebijakan K3 dan dasar-dasar K3	2	2
	2.	Peraturan perundang-undangan Pesawat Uap	6	6
		a. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970		
		b. Undang-Undang Uap Tahun 1930		
		c. Peraturan Uap Tahun 1930		
II	KELOMPOK INTI			
	1.	Jenis Pesawat Uap dan cara bekerjanya	2	2
	2.	Fungsi <i>Appendages</i> /perlengkapan Pesawat Uap	4	4
	3.	Air pengisi ketel uap dan cara pengolahannya	4	4
	4.	Sebab-sebab peledakan Pesawat Uap	2	2
	5.	Cara pengoperasian Pesawat Uap	6	4
	6.	Persiapan pemeriksaan dan pengujian Pesawat Uap	2	2
	7.	<i>Troubleshooting</i>	4	2
	8.	Pengetahuan tentang bahan bakar dan pembakaran	2	2
	9.	Analisis kecelakaan peledakan	4	-
III	KELOMPOK PENUNJANG			
	1.	Pengetahuan instalasi listrik untuk ketel uap	2	-
	2.	Pengetahuan bahan	2	-
	3.	Peninjauan konstruksi Pesawat Uap	2	-
	4.	Pemeriksaan secara tidak merusak	2	-
	5.	Cara inspeksi dan reparasi Pesawat Uap	4	-
IV	EVALUASI			
	1.	Teori	5	5
	2.	Praktek	5	5
JUMLAH TOTAL JAM PELAJARAN			60	40

Keterangan:

1. Kelas I
Durasi pelaksanaan pembinaan 60 (enam puluh) Jam Pelajaran (JP) atau disesuaikan dengan kebutuhan.
2. Kelas II
Durasi pelaksanaan pembinaan 40 (empat puluh) Jam Pelajaran (JP) atau disesuaikan dengan kebutuhan.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASSIERLI

Penafian

Peraturan perundang-undangan ini merupakan dokumen yang ditulis / diketik ulang dari salinan resmi peraturan perundang-undangan yang telah diundangkan oleh pemerintah Republik Indonesia. Dilakukan untuk memudahkan pihak yang berkepentingan untuk mendapatkan dan memahami peraturan perundang-undangan terkait dengan ketenagakerjaan.