

# M1895B

*Posted on 16.08.2022 by Adam Parnell*

**Category:** [Maritime](#)

**Array\_gallery**

**Report Title** Cedera Pribadi: Beberapa kru terbakar di ruang mesin

## Initial Report

Seorang kru mesin menderita luka bakar dari pompa bahan bakar minyak dari boiler tambahan

Risk Category/Severity: High (2 LWC Lost Workday Case, 1 RWC Restricted Workday case, 1 FAC First aid case)

Reporter mengatakan bahwa kepala insinyur mengadakan pertemuan harian pada pukul 8 pagi untuk membahas rencana kerja hari itu dengan insinyur senior dan petugas mesin dan kru yang tersisa. Antara lain, mendiskusikan pemeriksaan dan pemeliharaan filter pompa oli bahan bakar No1 boiler tambahan. Toolbox Meeting tentang tindakan pencegahan dan bahaya terkait pekerjaan pemeliharaan sudah dilakukan.

Pekerjaan dimulai setelah makan siang sekitar pukul 13:40. Insinyur senior hendak membongkar dan melepas penutup filter pompa ketika bahan bakar dan gas panas tiba – tiba lolos.

Insinyur senior, dua wiper dan satu kadet mesin yang ditugaskan menderita luka bakar di wajah, kulit, leher, dan tangan akibat semprotan minyak panas.

Semua kru yang terluka diberikan pertolongan pertama dan segera dipindahkan ke rumah sakit setempat untuk perawatan dan pemeriksaan medis lebih lanjut. Petugas teknik senior dan wiper tetap di rumah sakit, dan kadet dan wiper lainnya kembali ke kapal. Insinyur senior dan wiper akhirnya dipulangkan 11 hari kemudian.

Pekerjaan spesifik pada pompa bahan bakar lain telah direncanakan dan dilakukan sebulan sebelumnya dengan teknisi senior yang sama didampingi teknisi lain.

Saat cedera, insinyur senior melakukan pekerjaan utama. Tidak ada pengawas khusus yang ditugaskan sebagaimana tercantum dalam Izin Kerja (PTW) – insinyur senior dianggap sebagai pengawas untuk pekerjaan tersebut.

Menurut keterangan saksi, pada saat kejadian pompa sudah beralih ke kontrol manual dan dalam posisi berhenti. Pompa diisolasi dengan menutup katup masuk dan keluar. Pada saat itu, tekanan pengiriman sistem menunjukkan 1,5 bar. Insinyur kemudian membuka baut penutup filter tanpa

melepaskan tekanan dari vent cock yang dipasang ke sistem.

Mengikuti umpan balik kepala teknisi, katup keluar masuk segera diperiksa setelah insiden. Kedua alat ukur tekanan, satu setelah katup pengiriman dan satu setelah katup isap, bekerja baik.

Sebelum pekerjaan dimulai, analisis bahaya pekerjaan, pekerjaan dingin, dan izin kerja pipa tekanan telah dilakukan. Dari tinjauan bukti yang diberikan, tercatat bahwa pipa bertekanan telah ditentukan sesuai izin kerja dan formulir analisis risiko.

Keempat kru mesin telah menerima APD dan membiasakan diri dengan prosedur SMS perusahaan. Ketidaksihinggaan jam kerja/istirahat tidak berlaku untuk kru yang cedera, dan tidak ada aktivitas lain berlangsung di area terdekat.

## Comment

Pelepasan tekanan tersimpan yang tidak terkendali adalah faktor berulang dalam banyak laporan yang diterima CHIRP. Bekerja pada sistem energi yang tersimpan (panas, tekanan, potensial, ketegangan, dan sebagainya.) memerlukan perawatan tambahan, dan CHIRP menyarankan penggunaan daftar periksa tertulis untuk memastikan tekanan berkurang, misalnya, dengan memastikan katup pelepas tekanan terbuka sebelum pekerjaan dimulai.

Distraksi atau lupa bisa menjadi faktor, mengingat jarak waktu antara pembicaraan toolbox di pagi hari dan pekerjaan di sore hari hampir 6 jam. Selama itu, keadaan materiil sistem dapat berubah, dan selanjutnya tim dapat melupakan potongan informasi penting, misalnya apakah pipa ditekan atau tidak. Sistem PTW adalah audit independen untuk memastikan sistem kerja aman tetap berlaku. Dengan menandatangani PTW dan melakukan pekerjaan, insinyur senior merusak nilai pengawasan kritis PTW. CHIRP menyarankan hanya insinyur senior yang memenuhi syarat untuk melakukan pekerjaan, insinyur lain menilai PtW sebelum ditandatangani. Namun, ini tergantung pada insinyur senior yang bertanggung jawab! Pekerjaan telah selesai sebulan sebelumnya dengan dua petugas yang memenuhi syarat. Kadet tidak memenuhi syarat dan masih dalam pelatihan. Izin Bekerja dan RA wajib mengidentifikasi pengalaman yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan.

Meskipun tekanan 1,5 bar mungkin tidak tampak tinggi, selain pipa yang sangat pendek akan cukup mengeluarkan cairan dalam jumlah signifikan saat tekanan dilepaskan. Suhu cairan menunjukkan tidak ada waktu cukup bagi cairan untuk mendingin setelah pipa diisolasi. Apakah ini menunjukkan bahwa tim ada di bawah tekanan waktu?

Toolbox talk adalah alat manajemen keselamatan yang baik, tetapi harus dilakukan di mana semua orang dapat mendengar apa yang terjadi dan merespons dengan tepat. Toolbox meeting dilakukan di pagi hari, tetapi pekerjaan tidak diulang.

## Key Issues

**Komunikasi** – Komunikasi tampak sangat tidak efektif. PTW dan RA berdiskusi di pagi hari selama toolbox meeting tentang identifikasi tekanan dalam sistem. Namun, itu tidak membuat tindakan yang diperlukan dilakukan saat pekerjaan 5 jam kemudian. Jika Anda ditugaskan untuk pekerjaan ini, apakah Anda ingin mendengar persyaratan RA dan PTW lagi?

**Kemampuan** – Pekerjaan ini telah dilakukan sebulan sebelumnya oleh petugas insinyur lain dan mungkin cukup dua petugas. Kali ini hanya ada satu insinyur. Apakah kurang pengalaman ini berkontribusi pada insiden tersebut?

**Budaya** – PTW menentukan supervisor untuk memimpin pekerjaan, tetapi dalam hal ini supervisor malah melakukan pekerjaan. Mengapa kepala insinyur tidak menugaskan insinyur lain selama toolbox meeting? Apakah ini dilarang? Jika insinyur senior terpilih menjadi supervisor, mengapa ia melakukan pekerjaan sendiri, menghilangkan hambatan keselamatan yang signifikan?

Karena pekerjaan ini dikendalikan oleh izin bekerja, jika persyaratan untuk memastikan akuntabilitas tidak tercapai, maka pekerjaan dilarang berjalan dan wajib dihentikan.

**normalisation\_of\_deviation** Deviation

**poor\_communication** Communication

**loss\_of\_awareness** Awareness



