

まんがでわかる

Bahasa Indonesia  
インドネシア語

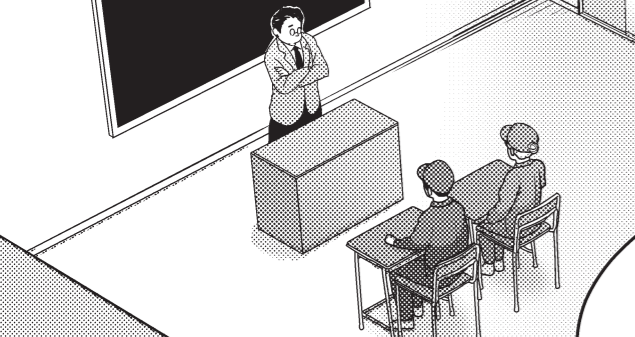
# 鑄造の安全衛生

Belajar Lewat Komik

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Pekerjaan Pengecoran Logam



Materi ajar audiovisual ini dibuat dengan tujuan untuk mempelajari dasar-dasar kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bagi pekerja di tempat kerja yang melakukan pekerjaan pengecoran logam (casting).



Hari ini, kita akan belajar mengenai K3 di pekerjaan pengecoran logam!



Harus memperhatikan keselamatan karena menangani benda yang bersuhu panas dan material berat, juga mengoperasikan mesin.

Iya, benar!

Pekerjaan mereka kayak gimana ya.



Harus berhati-hati terhadap apa saja ya.

Ayo, kita lihat kondisi terjadinya kecelakaan kerja.



Oke pak!

Mari kita lihat penyebab utama kecelakaan kerja.

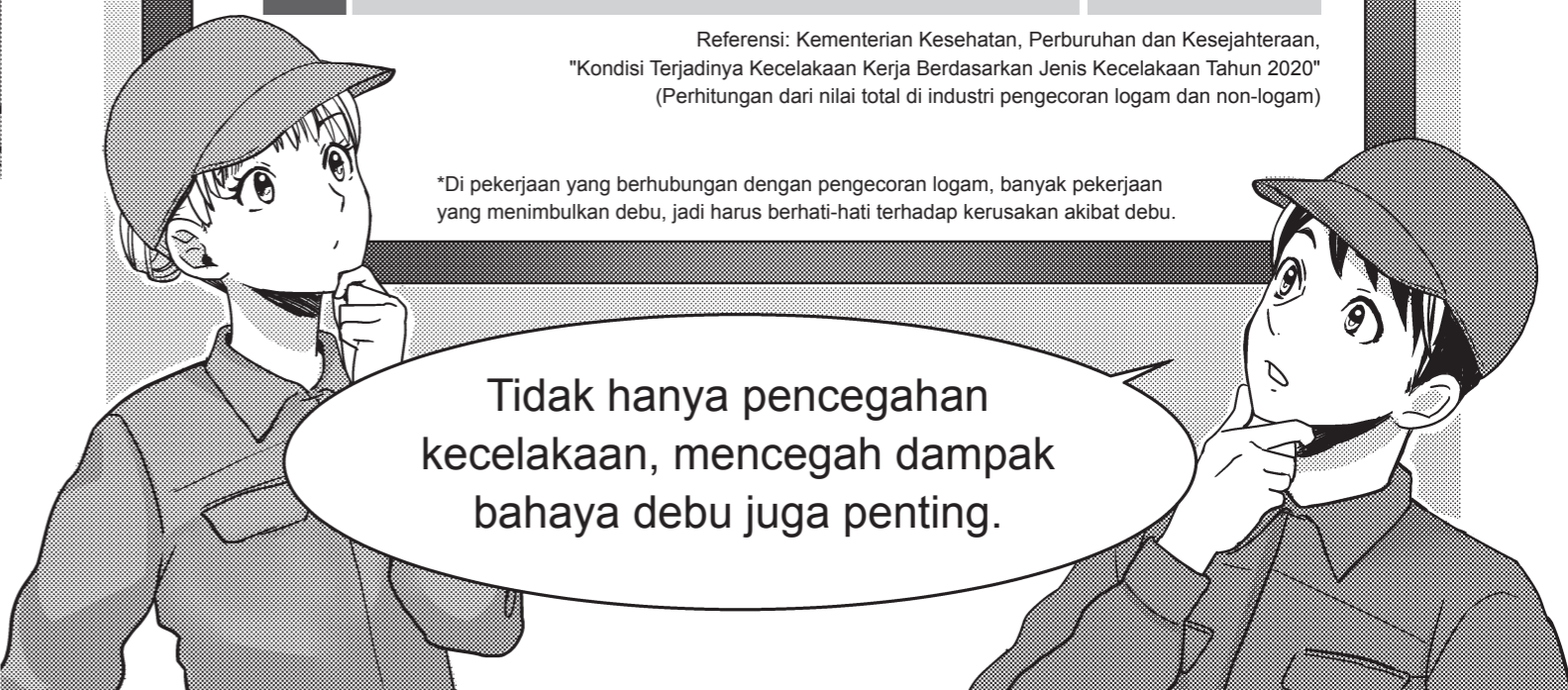


**Persentase terjadinya kecelakaan yang menyebabkan korban di pekerjaan pengecoran logam**

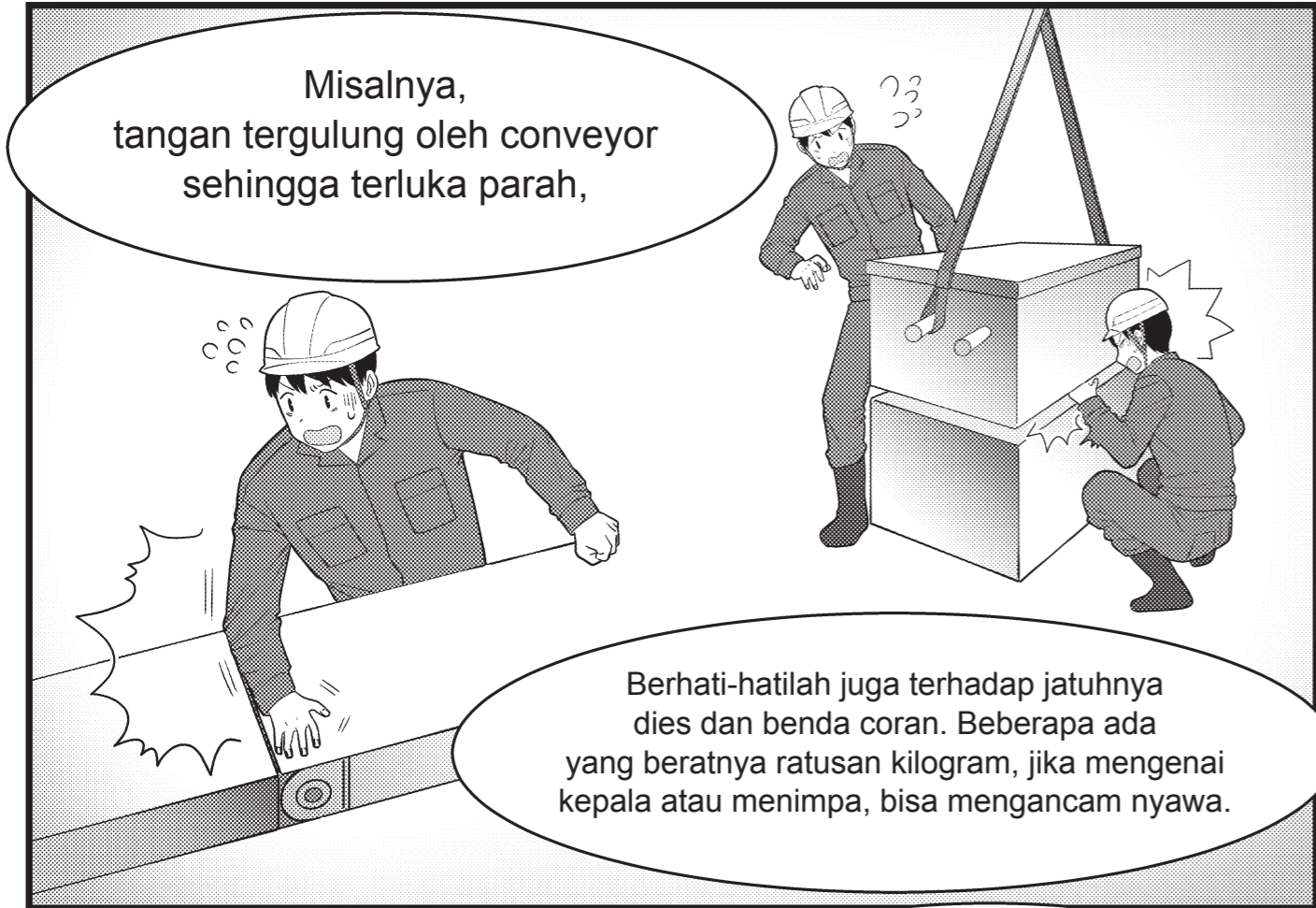
1	Terjepit dan tergulung	31 %
2	Kontak dengan benda bersuhu tinggi	13 %
3	Terhempas dan jatuh	11 %
4	Terjatuh	10 %
5	Reaksi gerakan dan gerakan yang memaksakan	9 %

Referensi: Kementerian Kesehatan, Perburuhan dan Kesejahteraan, "Kondisi Terjadinya Kecelakaan Kerja Berdasarkan Jenis Kecelakaan Tahun 2020" (Perhitungan dari nilai total di industri pengecoran logam dan non-logam)

\*Di pekerjaan yang berhubungan dengan pengecoran logam, banyak pekerjaan yang menimbulkan debu, jadi harus berhati-hati terhadap kerusakan akibat debu.



Tidak hanya pencegahan kecelakaan, mencegah dampak bahaya debu juga penting.



\*Aturan untuk menjaga keselamatan itu dibuat tidak hanya berdasarkan pada hukum dan peraturan tetapi juga pada pelajaran dari banyak kegagalan dan kecelakaan di masa lalu.



Juga banyak kecelakaan lainnya di crane. Kecelakaan dies yang sedang diangkat menabrak dan terjepit di dinding, dll. yang menyebabkan kecelakaan serius.



Berhati-hatilah juga terhadap jatuhnya dies dan produk coran. Beberapa ada yang beratnya ratusan kilogram, jika mengenai kepala atau menimpa, bisa mengancam nyawa.

Sangat dekat dengan bahaya ya.



Karena itu, penting untuk mematuhi aturan.



Selain itu, penting untuk memakai alat pelindung diri untuk melindungi tubuh sendiri. Ada banyak jenisnya, dan harus dipilih berdasarkan penggunaannya.



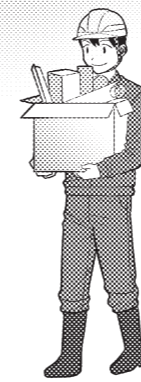
Misalnya, untuk pencegahan debu akan efektif dengan memakai masker.

Apa yang harus selalu diperhatikan?

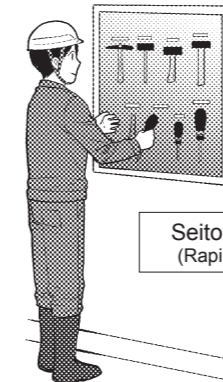


Apakah kalian sudah tahu apa itu 4S?

4S adalah Seiri (Ringkas), Seiton (Rapi), Seiso (Resik) Seiketsu (Rawat) adalah dasar dari keselamatan.



Seiri (Ringkas)



Seiton (Rapi)

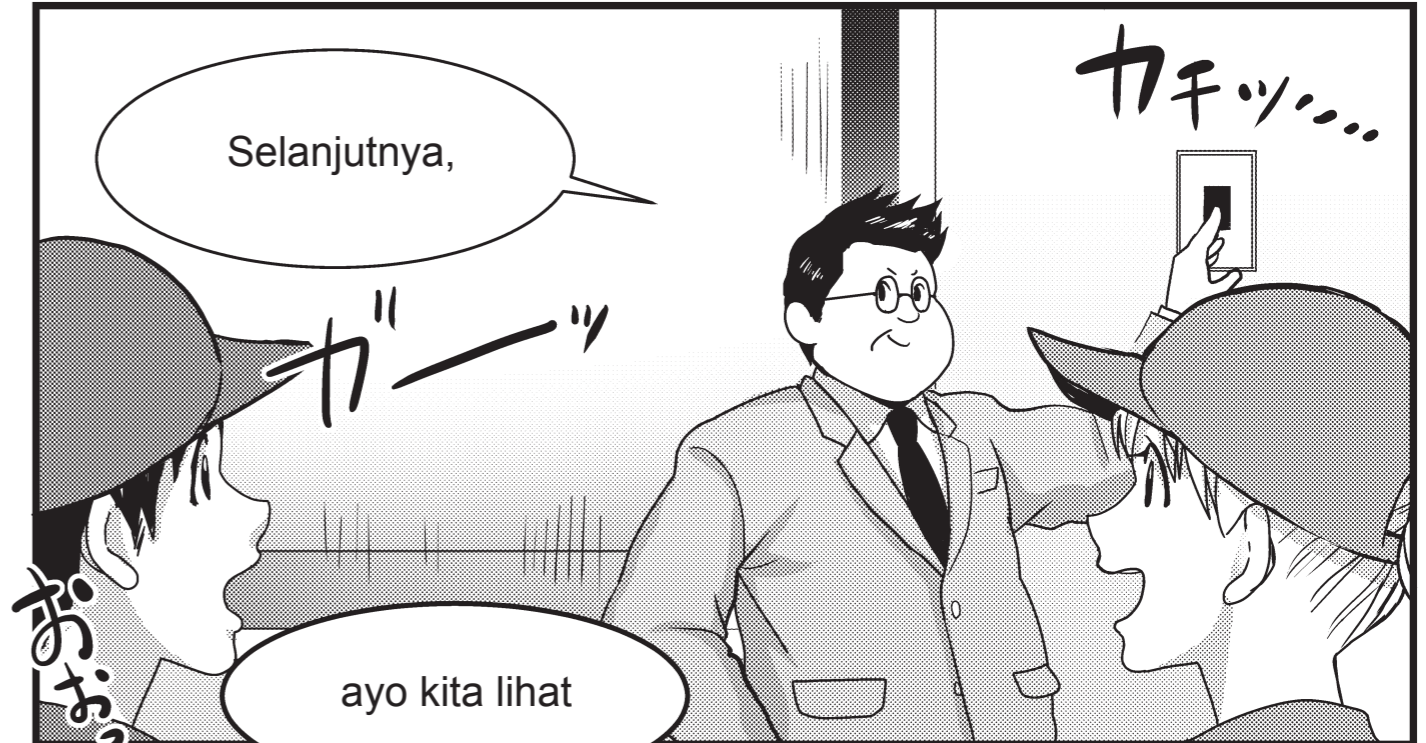


Seiso (Resik)



Seiketsu (Rawat)

Selanjutnya,



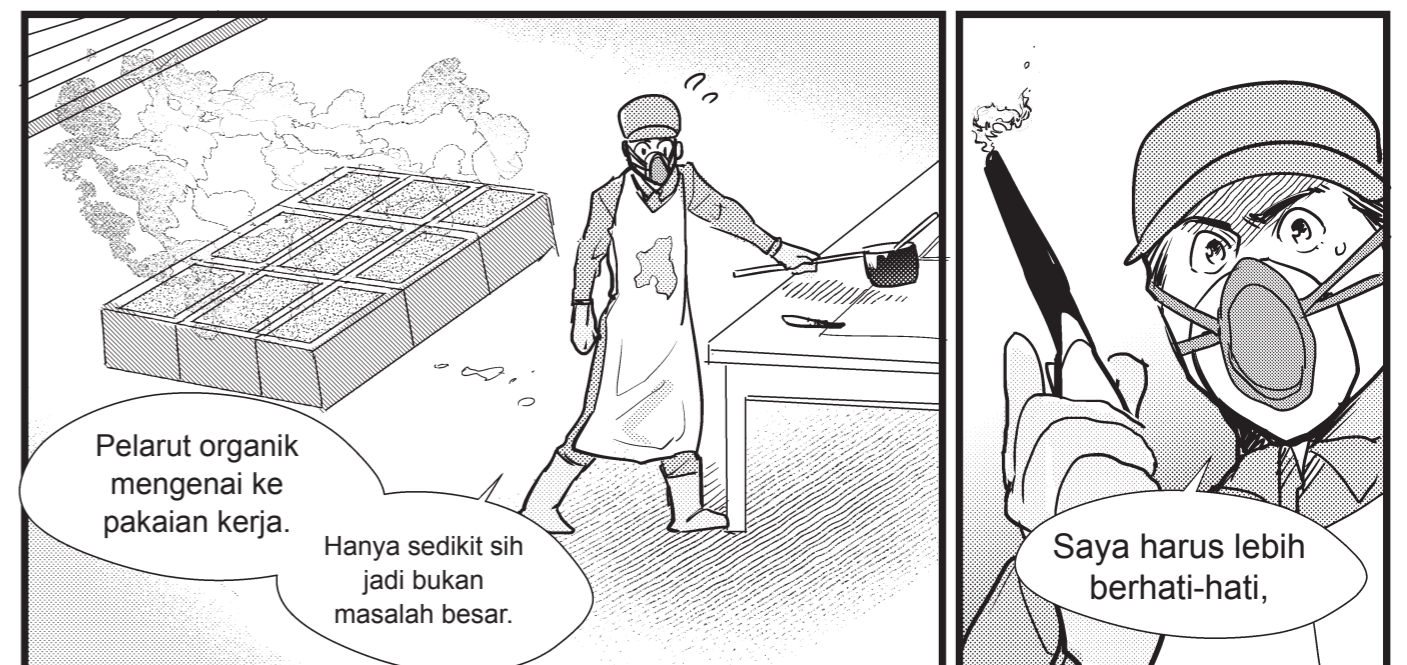
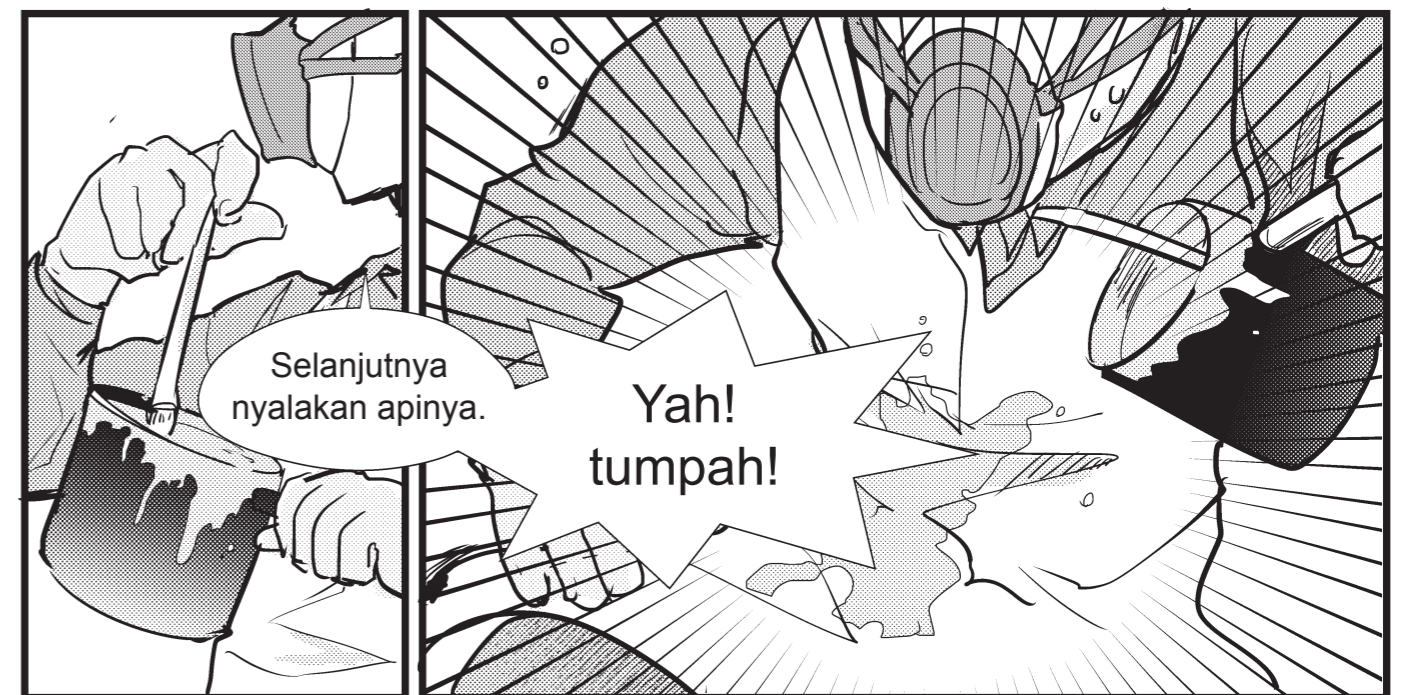
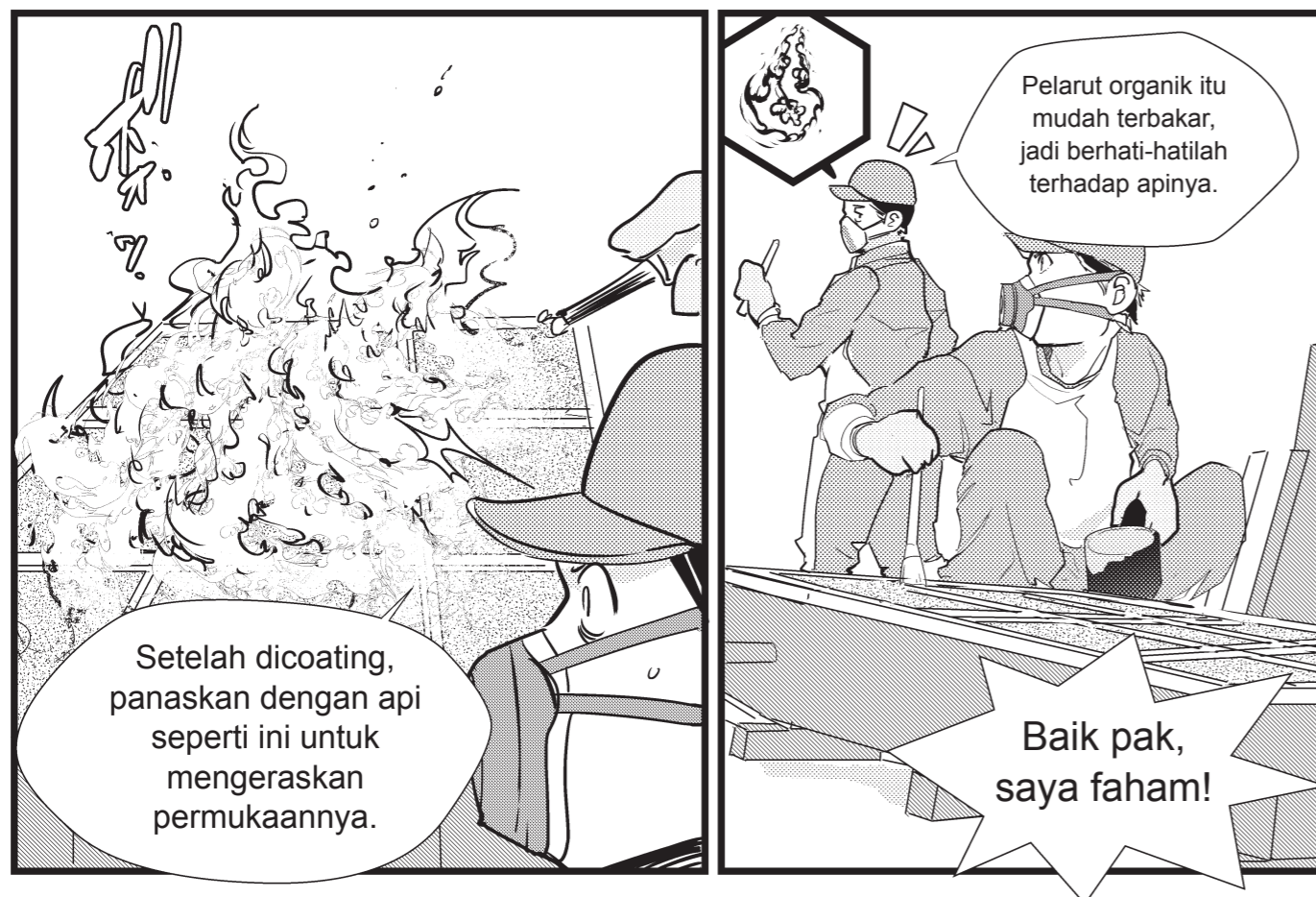
ayo kita lihat

tempat kerja yang sebenarnya!



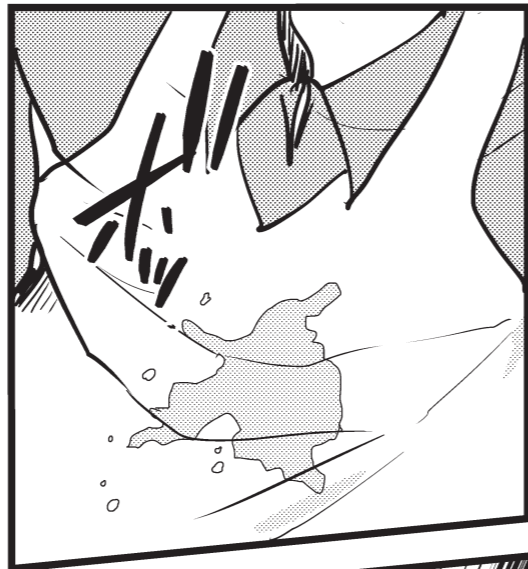
# KASUS 1

## Luka bakar





akhirnya, berhasil menyalakannya.



Waduh!  
Api menyala di  
baju kerja!



Aduuh  
panas, panas  
Tolong!

Woi!  
Kamu  
kenapa?

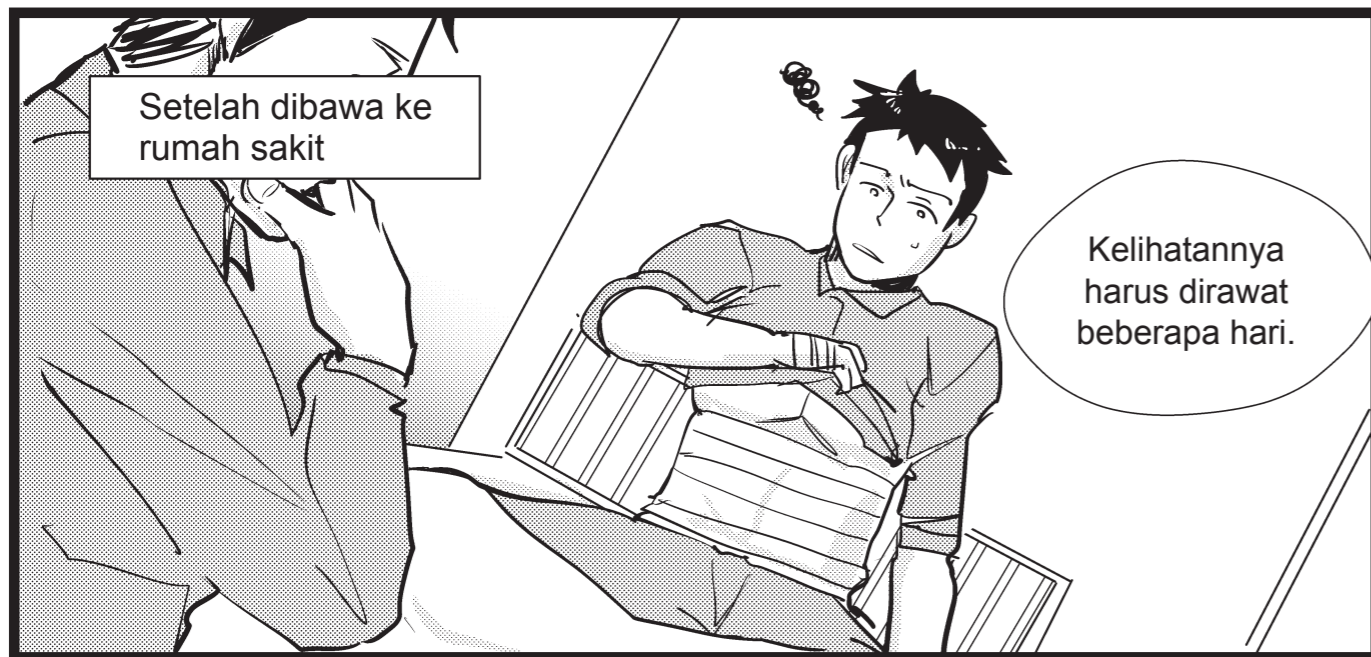


Kamu tidak  
apa-apa?

Sakiiit....

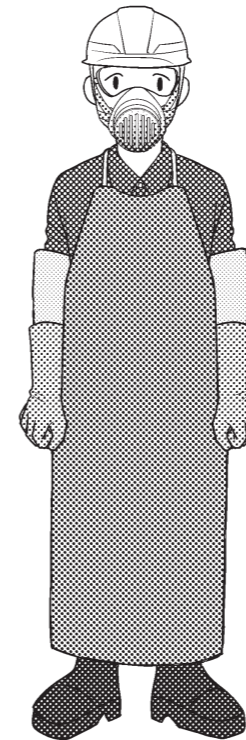


Luka bakarnya  
parah  
ayo segera  
dinginkan!

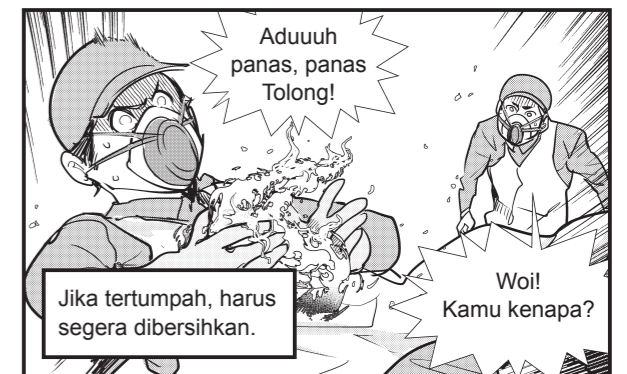
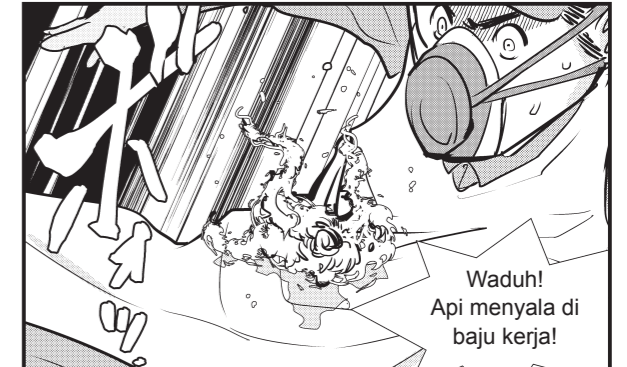


## KASUS 1 Kesimpulan

**1** Di tempat kerja harus memakai alat pelindung diri yang sesuai!



**2** Pelarut organik itu mudah terbakar jadi harus berhati-hati



Jika tertumpah, harus segera dibersihkan.

### TIPS

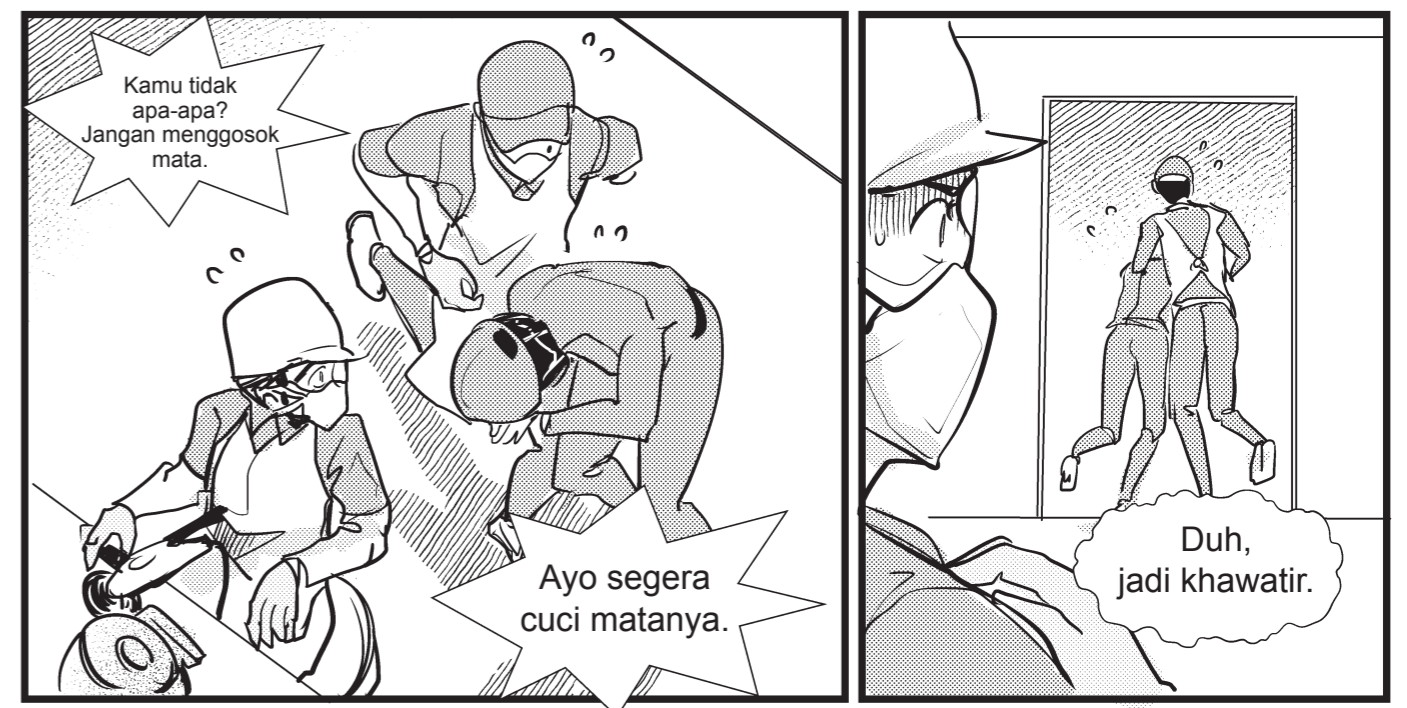
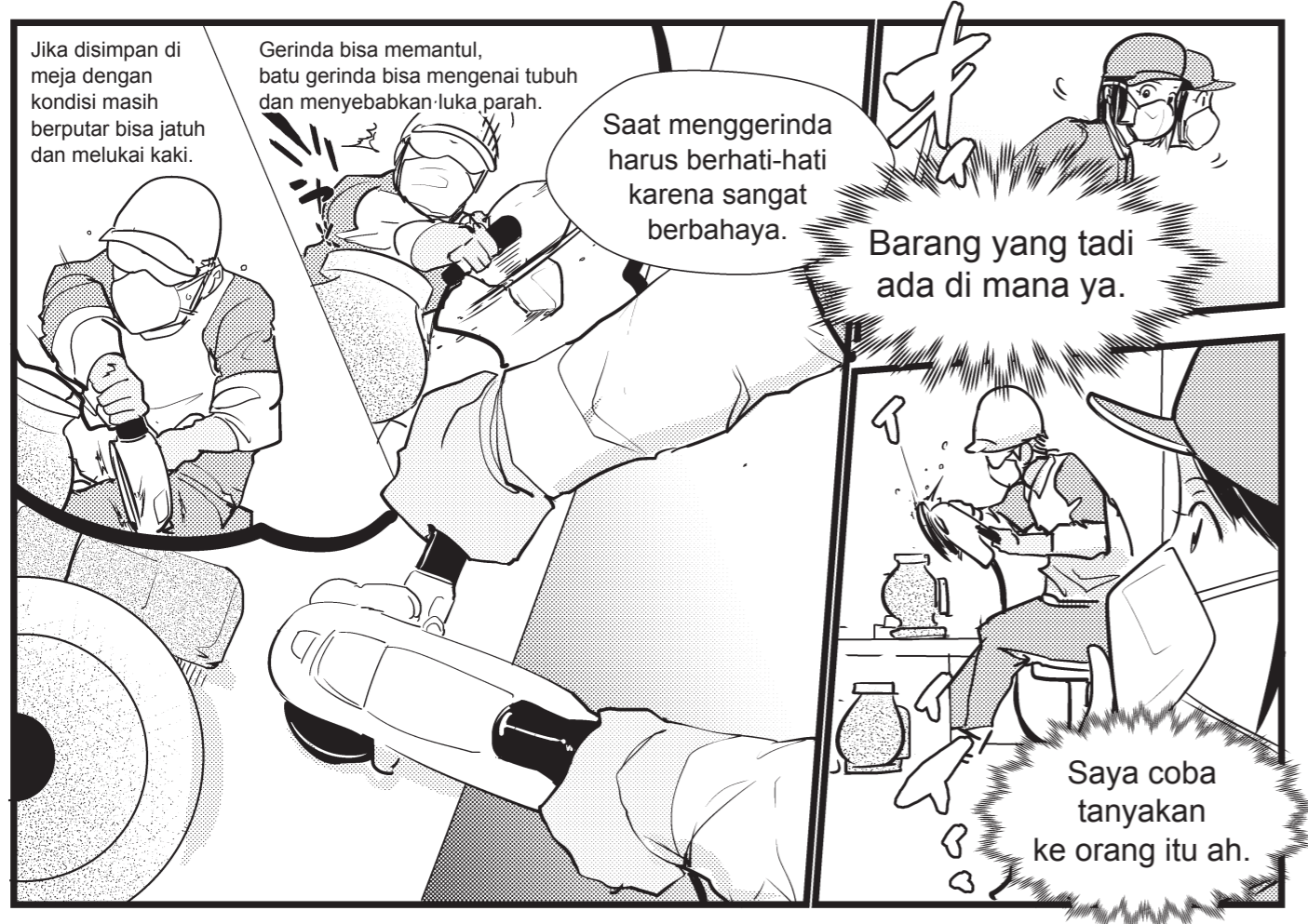
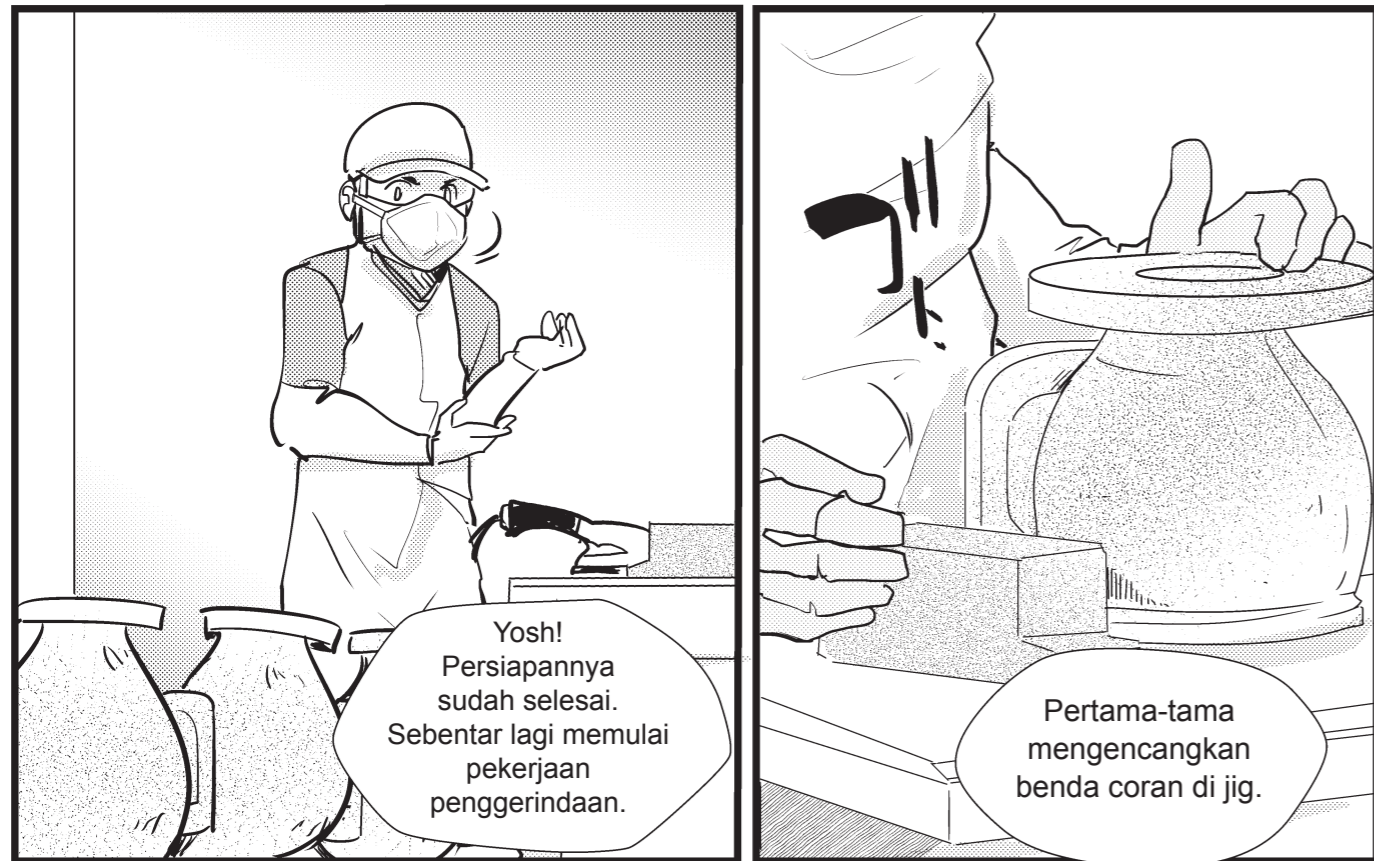
Saat menangani benda coran pakailah sarung tangan kulit!



Meskipun besi warnanya hitam, bisa masih panas. Selain itu, aluminium warnanya tidak berubah meskipun suhunya panas. Jika akan menangani produk coran, tangani setelah memastikan benar-benar dingin.

## KASUS 2

### Terluka di pekerjaan yang menggunakan gerinda







Harus segera memulai kerjaan selanjutnya.

Sepertinya terlihat sangat sakit.



Mungkin tidak tahu bahwa serbuk besi berterbangan di sekitar karena tidak terlihat jelas



Benda corannya tampak goyang.

Ada yang aneh.



Aduuuh!



Sakit! kaki tertiban benda coran.



Oo, pantas tadi saya lupa menguncinya di jig.

Seharusnya saya memakai pelindung punggung kaki.



Sedikit terasa sakit sih tapi kayaknya masih kuat kerja.

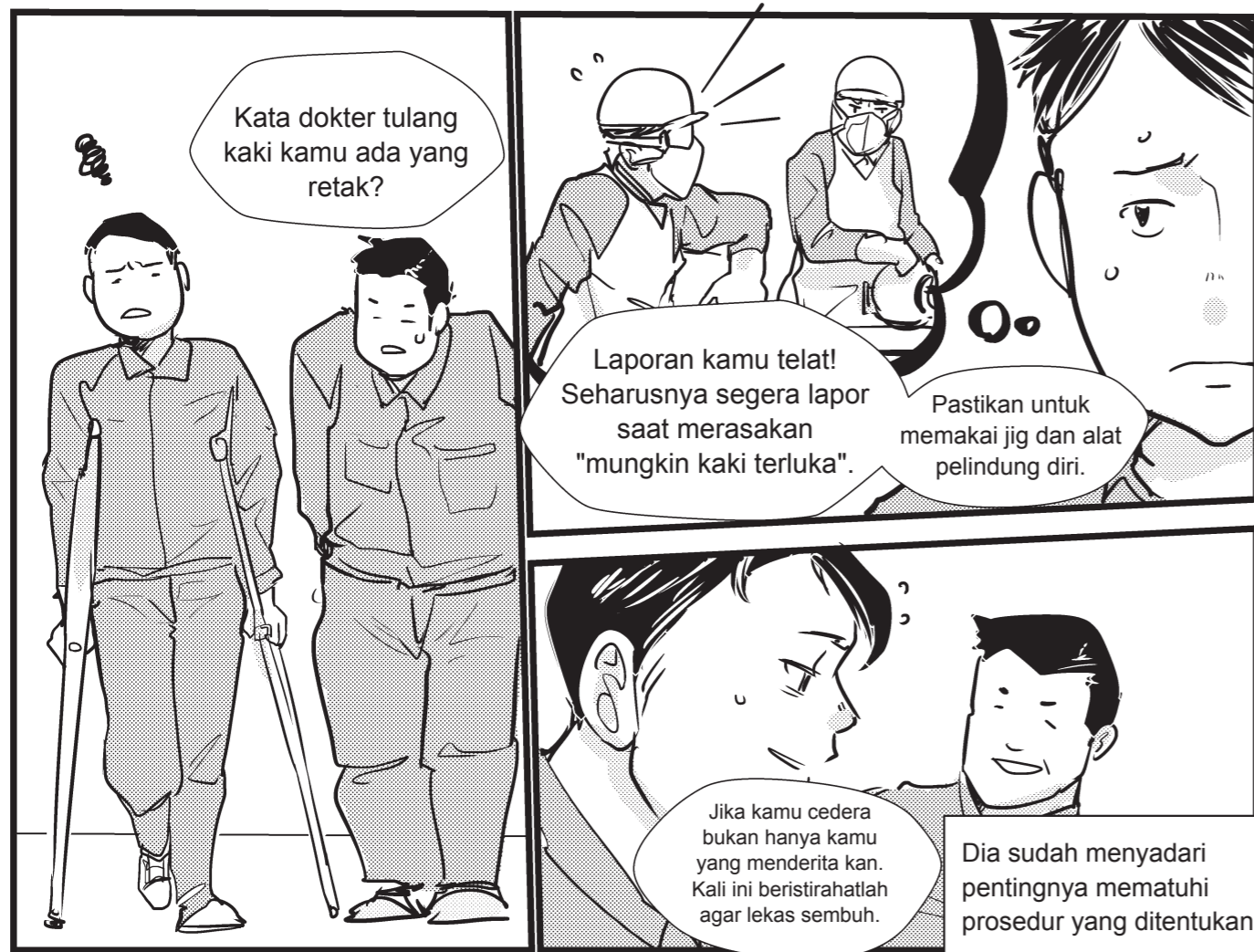


2 jam kemudian

Bagian yang tertiban benda coran, terasa sakit juga terasa sedikit panas.

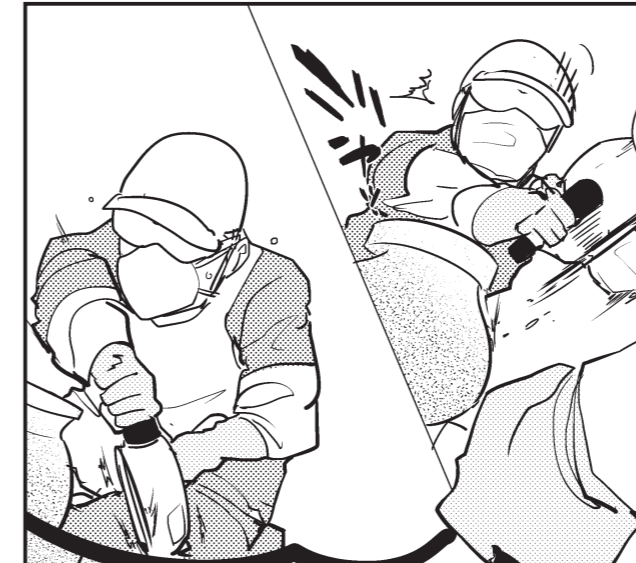


Jadi kayak gimana ya.



## KASUS 2 Kesimpulan

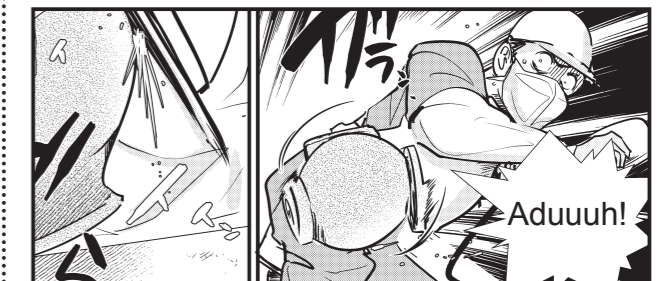
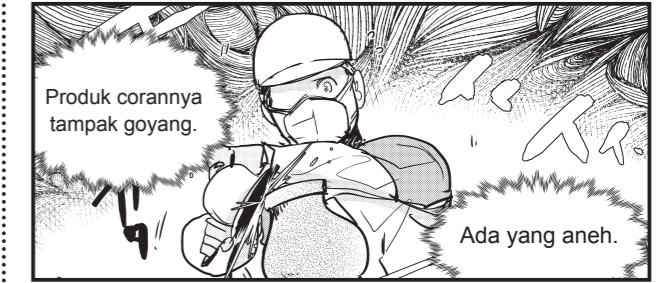
**1** Berhat-hatilah saat bekerja dengan menggunakan gerinda!



Jika diletakkan di meja dalam kondisi masih berputar, bisa menimpa kaki dan cedera. Gerinda bisa memantul, batu gerindanya bisa mengenai tubuh dan berisiko terluka, karena itu harus berhati-hati.

\*Penggantian atau tes operasi saat penggantian batu gerinda hanya boleh dilakukan oleh orang yang telah mengikuti training khusus kesehatan dan keselamatan kerja sesuai dengan Undang-Undang Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

**2** Bekerjalah sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan!



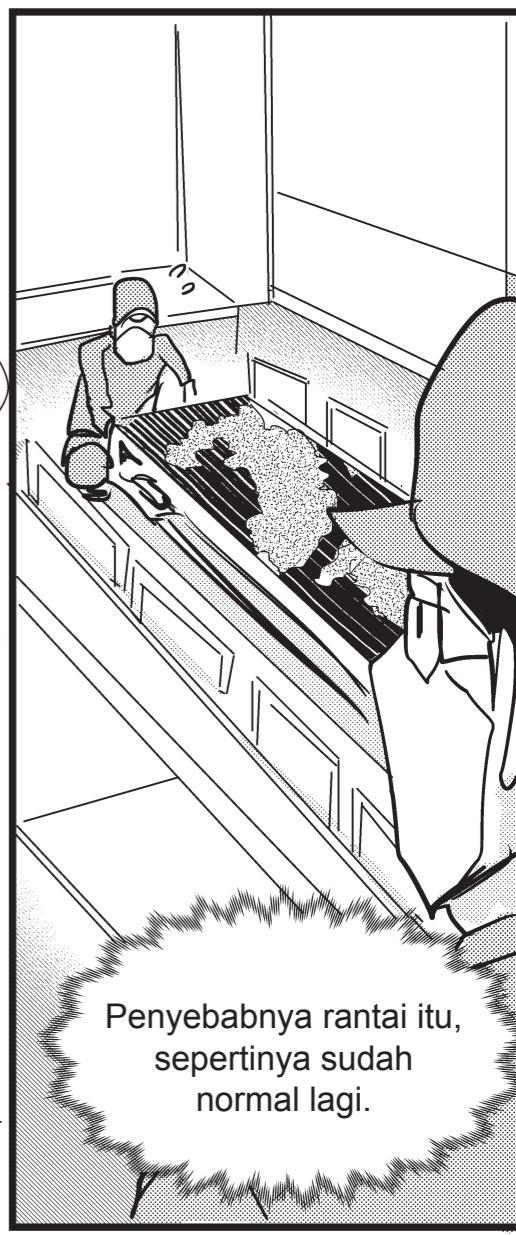
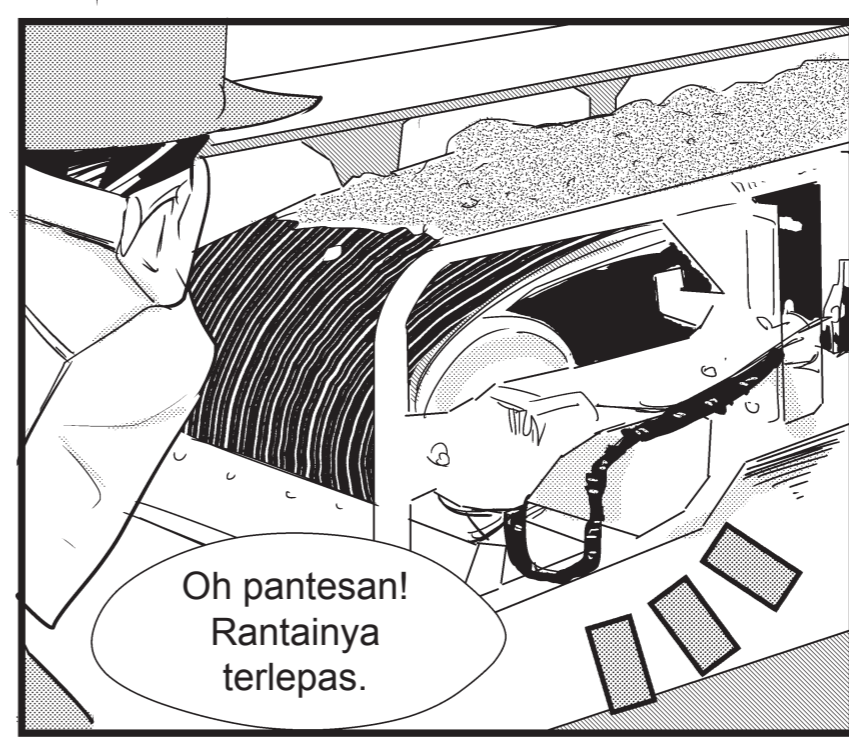
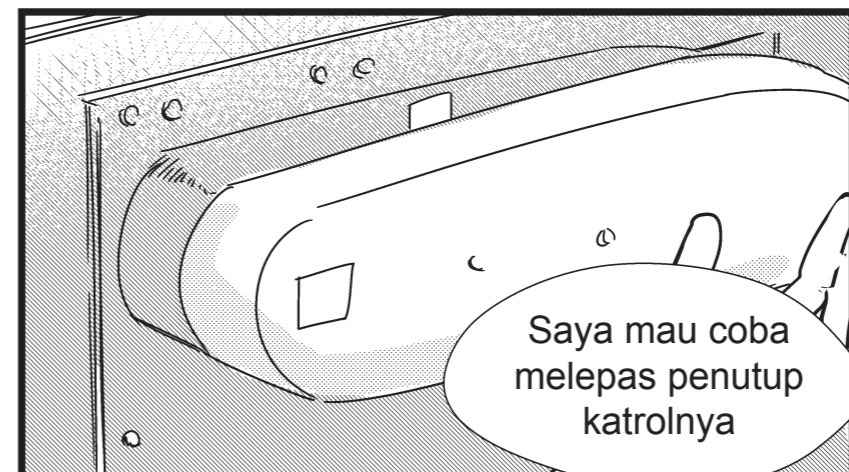
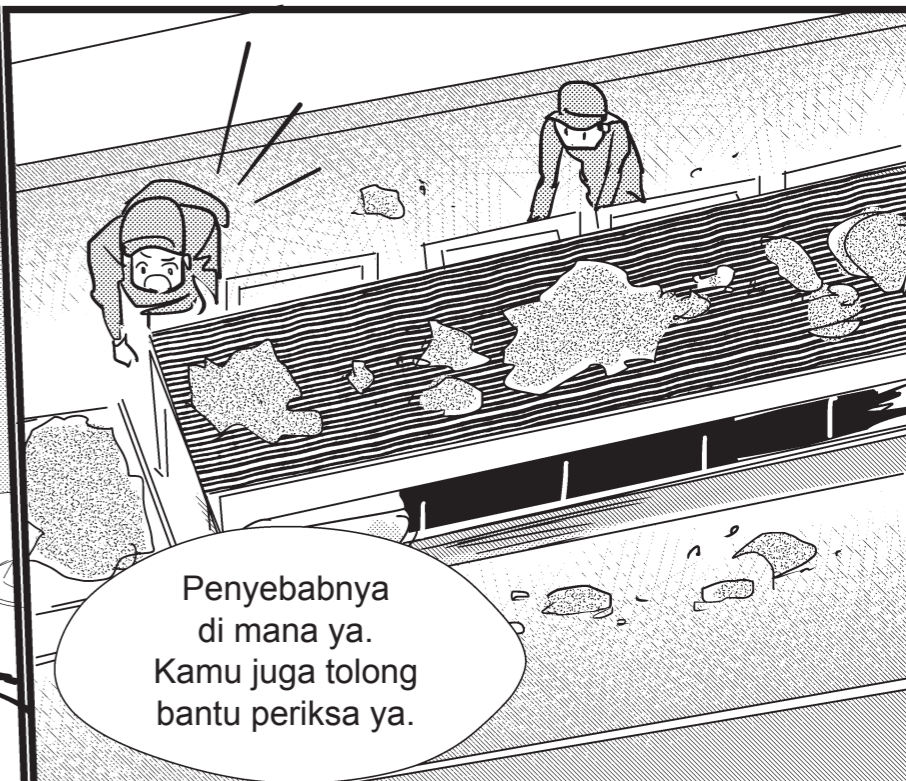
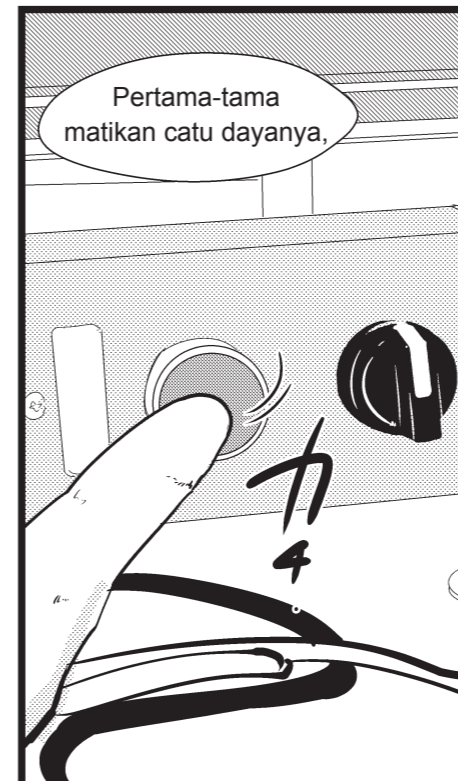
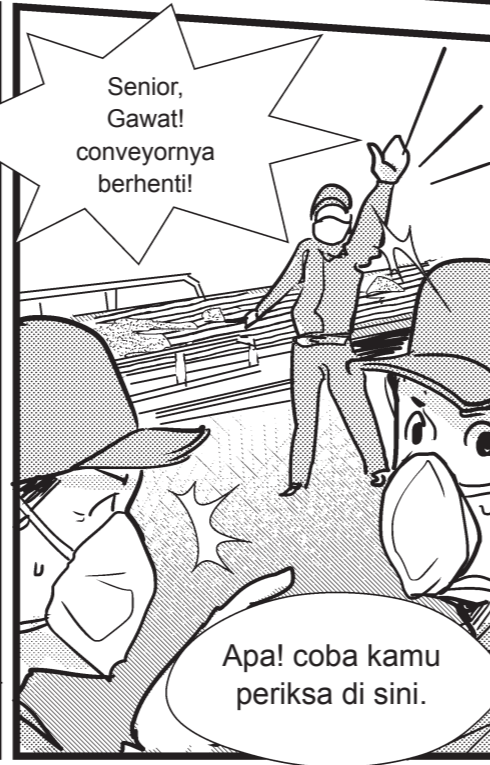
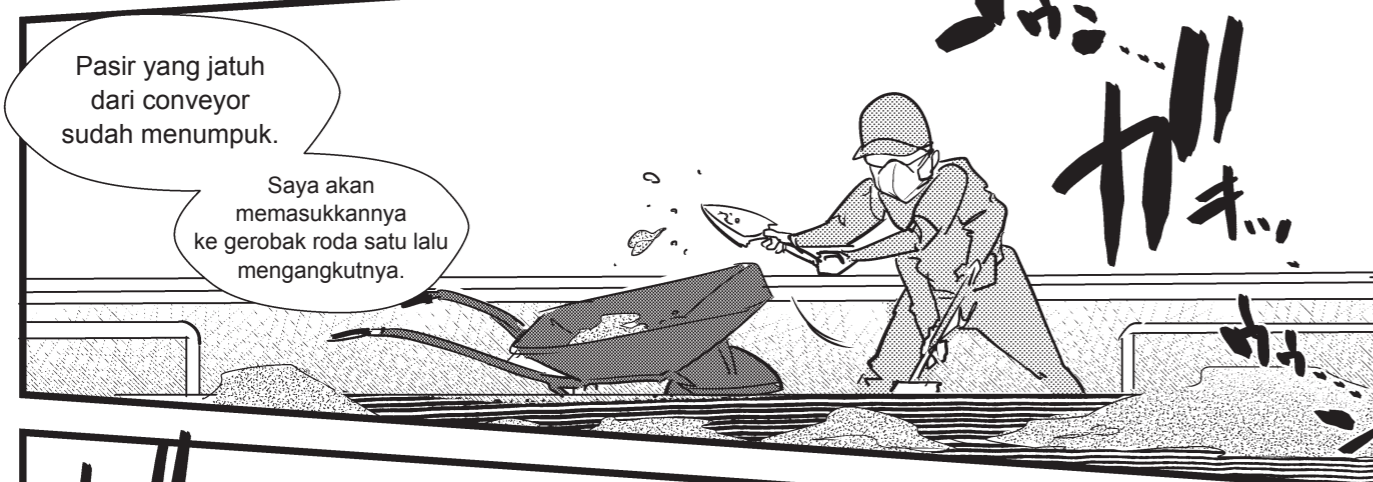
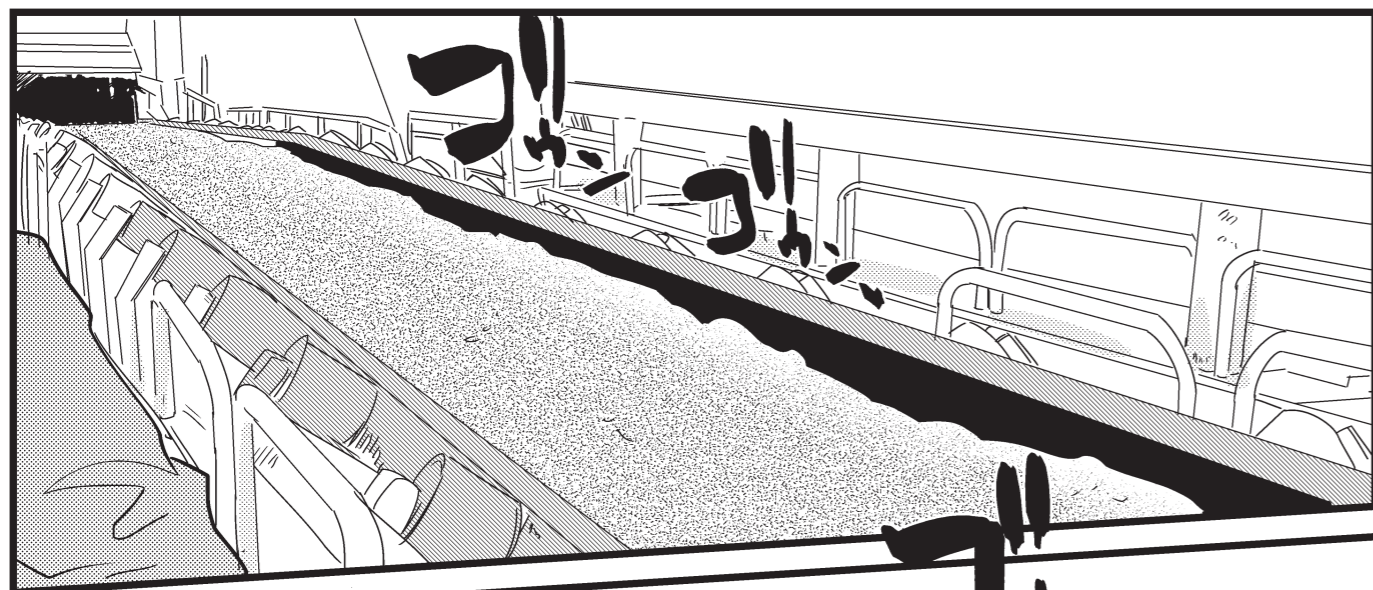
Saat akan melanjutkan kembali pekerjaan, periksa kembali apakah prosedur kerja sudah benar dan tidak ada bahaya.

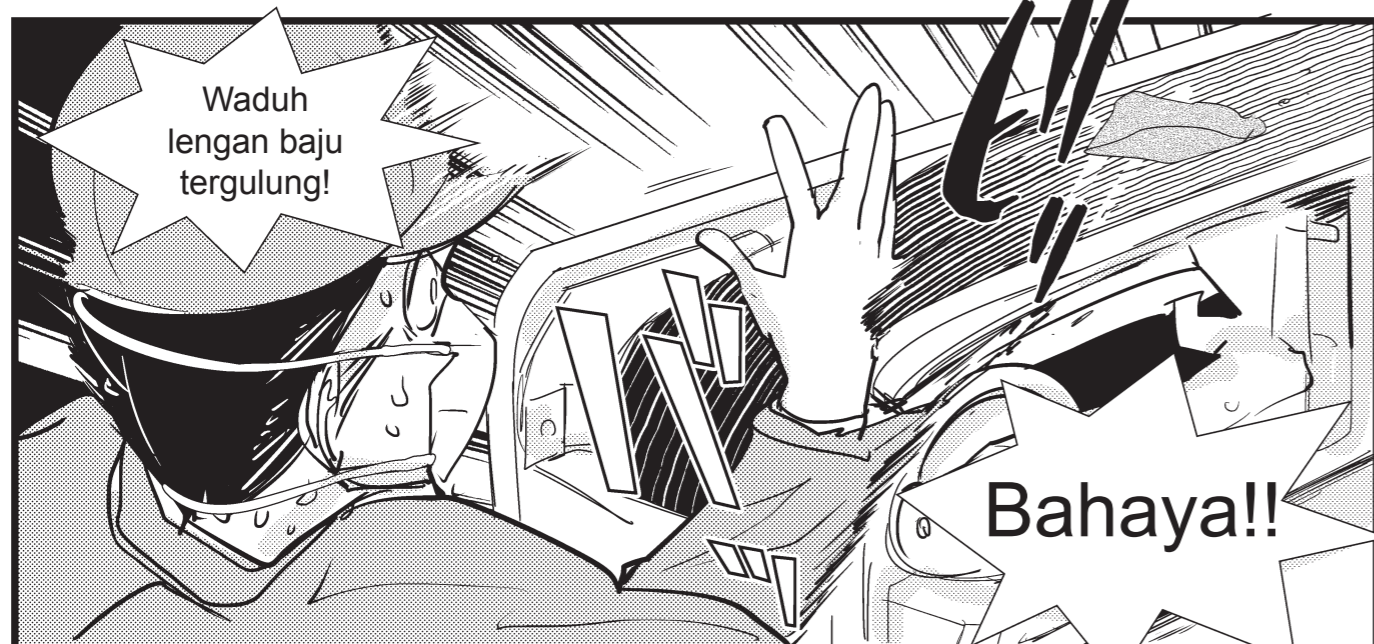
## TIPS Pakai kaca mata pelindung di dekat pekerjaan penggerindaan.

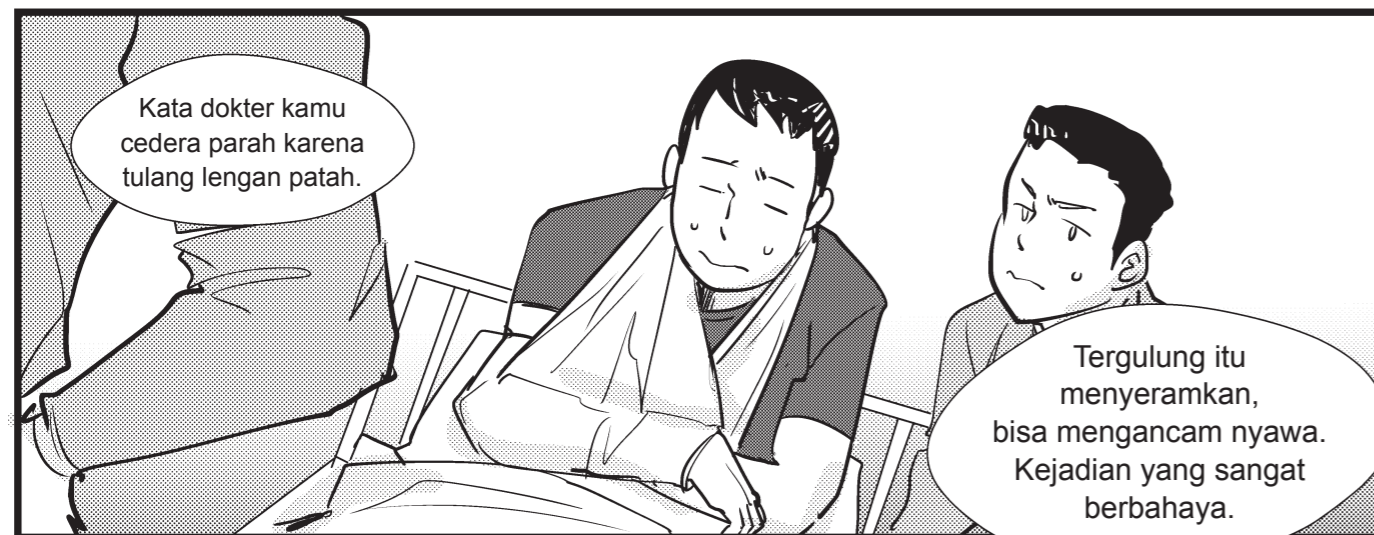
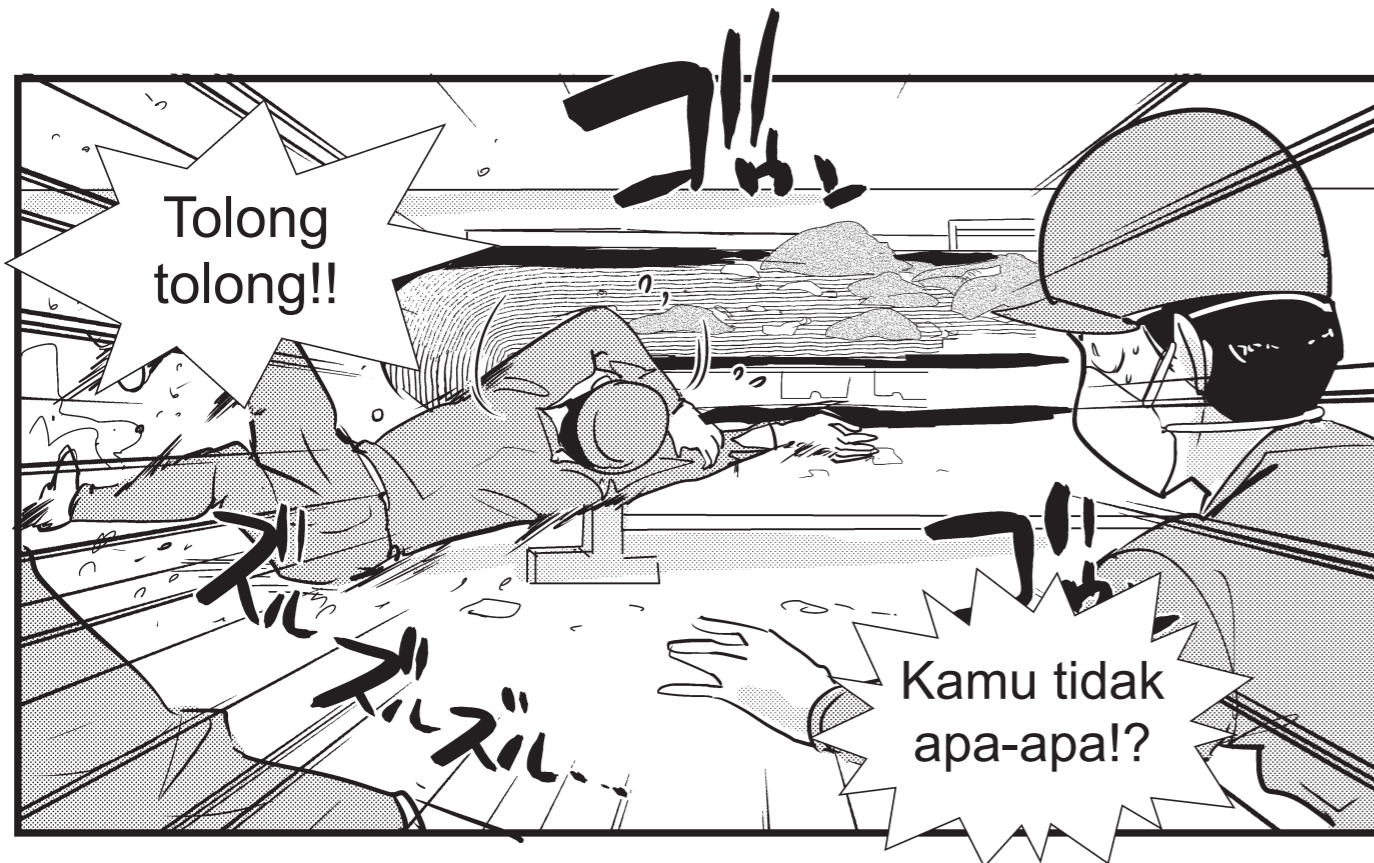


# KASUS 3

## Tergulung oleh conveyor







## KASUS 3 Kesimpulan

- 1** Lakukan pengecekan ulang sebelum mengoperasikan kembali mesin.

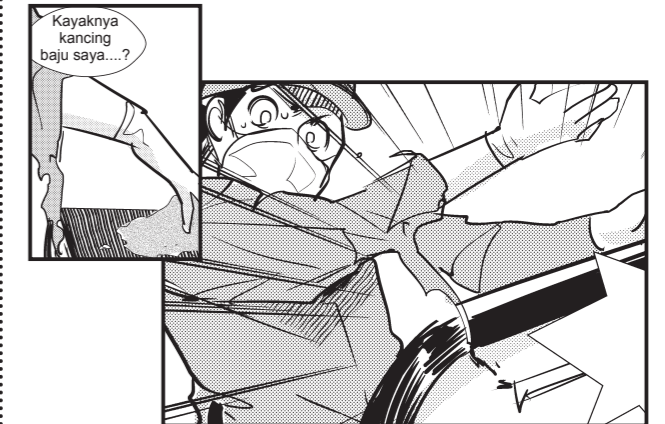


Jika melepas penutup dan perangkat keselamatan saat inspeksi, dll., maka harus;

- 1 Mengembalikan ke posisi asalnya.
- 2 Mengecek ada tidaknya pergeseran.
- 3 Nyalakan catu daya setelah memastikan bahwa tidak ada orang di sekitarnya dengan suara keras.

Saat abnormal, harus ditangani oleh beberapa orang! Harus melaporkannya ke pengawas!

- 2** Jangan mengulurkan tangan ke peralatan yang sedang bergerak!



Berhati-hati terhadap tergulungnya baju kerja dan alat kerja

Contoh:

Lengan baju kerja  
Sarung tangan Skop  
Rambut yang panjang  
Tali, dll.

## TIPS Menjalankan 4S adalah dasar dari keselamatan!

### Seiri (Ringkas)

- Rapiakan peralatan di tempat yang telah ditentukan.
- Jangan menyimpan barang di jalur jalan. Seiso (Resik)

### Seiton (Rapi)

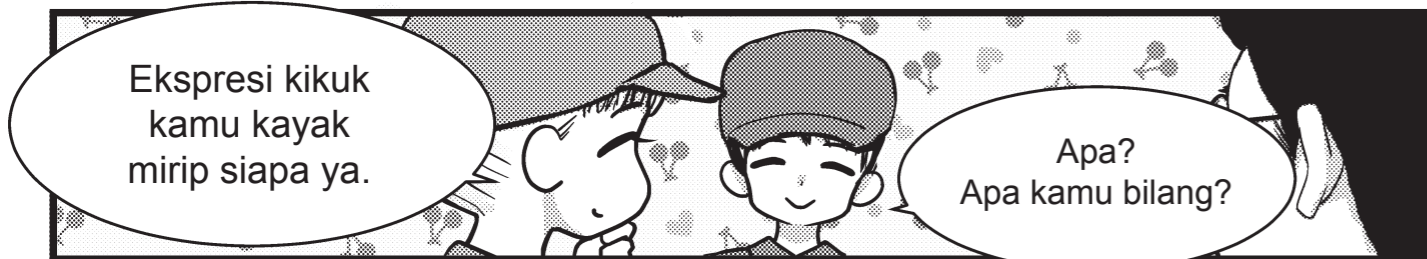
- Rapiakan peralatan di tempat yang telah ditentukan.
- Jangan menyimpan barang di jalur jalan.

### Seiso (Resik)

- Segera bersihkan jika tempat kerja kotor.
- Jangan membuang barang ke lantai.

### Seiketsu (Resik)

- Berpakaian dengan rapi.
- Jangan mengenakan baju kerja yang kotor dan robek.
- Lengkapi peralatan kerja dan alat pelindung diri.




# Alat pelindung diri (APD)



Pakai alat pelindung diri yang sesuai dengan kegunaannya!


**Helm**



Untuk melindungi kepala dari benturan

Sesuaikan dan kencangkan tali dagunya agar tidak bergeser. Jika sudah terkena benturan meskipun sekali, ganti dengan yang baru.

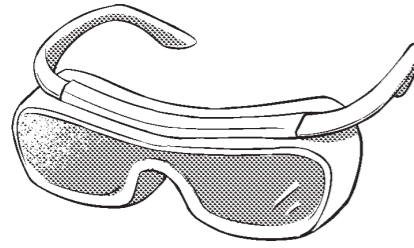
**Apron**



Untuk melindungi tubuh dari spatter dan panas, dll.

Sebisa mungkin dikenakan dari posisi yang tinggi.


**Kacamata pelindung sinar**



Untuk melindungi mata dari sinar berbahaya

Kenakan di wajah dengan pas.

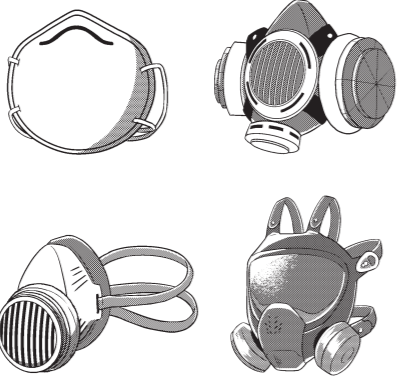
**Kaca mata pelindung**



Untuk melindungi mata dari benda yang terbang, debu dan panas

Gunakan yang sesuai dengan bahan berbahaya atau sifat bahayanya.

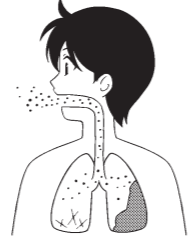
**Alat pelindung pernapasan**



**Masker anti debu**  
Untuk mencegah debu terhirup.

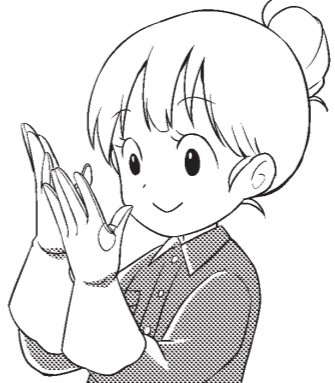
**Masker gas**  
Untuk mencegah agar tidak gas beracun tidak terhirup.

- Pakai yang sesuai dengan jenis bahan berbahaya dan konsentrasinya.
- Mengecek kerapatannya (fit check).
- Mengganti filter dan kaleng penyerapnya.
- Untuk jenis yang sekali pakai, patuhi batas waktu penggunaannya.



Jika menghirup debu dalam jumlah besar dalam jangka waktu lama berisiko menyebabkan pneumokoniosis (penyakit paru akibat debu kerja).


**Sarung tangan**



Untuk melindungi tangan dari benda panas dan tajam

Pakai yang bahannya sesuai dengan kegunaannya, lengannya panjang dan jenis lima jari.

**Pelindung lengan**



Untuk menutupi celah agar spatter, dll. tidak masuk ke tangan.

Agar kulit tidak terlihat.

**Sepatu safety**



Untuk melindungi kaki dari benda berat

Kenakan sepatu yang ukuran sesuai dengan kaki sendiri. Pasang pelindung punggung kaki.

**Pelindung kaki**



Untuk menutupi agar spatter, dll. tidak masuk.

Kenakan dengan kuat agar tidak kendur.




Pilih peralatan pelindung yang sesuai dengan isi pekerjaan dan tidak akan ada artinya jika tidak dikenakan dengan benar!

**Poin-poin penting 1**  
Pakai dengan benar, gunakan dengan benar!



Agar tidak bergeser dan tidak ada celah!

**Poin-poin penting 2**  
Pakai alat pelindung diri yang sesuai dengan ukuran tubuh sendiri!



Jika ukurannya tidak sesuai secepatnya minta diganti.

**Poin-poin penting 3**  
Jangan digunakan jika kotor dan rusak!



Bersihkan kotorannya.

Gati jika rusak atau terdapat lubang



Simpan di tempat yang bersih.

Belajar Lewat Komik

## **Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Pekerjaan Pengecoran Logam**

---

Diterbitkan Maret 2021

Penerbit : Kementerian Kesehatan, Perburuhan dan  
Kesejahteraan Jepang

Perencana: Mizuho Information & Research Institute, Inc.

Kerjasama: Grup kerja pembuatan materi ajar keselamatan untuk  
pekerjaan pengecoran logam

Penyusun : SideRanch Inc.

---





Untuk pertanyaan mengenai materi ini  
Kementerian Kesehatan, Perburuhan dan Kesejahteraan Jepang,  
Biro Standar Ketenagakerjaan,  
Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja,  
Seksi Keselamatan