



# Pekerja Akuakultur Panduan Keselamatan dan Kesehatan



## Siapa itu pekerja Akuakultur?

Pekerja Akuakultur memelihara dan mengembangkan biak beberapa produk akuatik (ikan, kerang laut, rumput laut, dll.) dengan melakukan tugas seperti menempatkan kehidupan akuatik ke ekosistem perairan, merawat mereka, memanen, dan memberi mereka makan.

## Bahaya Utama dan Faktor Risiko Bagi Pekerja Akuakultur

### Opini Lapangan

### Lingkungan Kerja

- Suhu terlalu tinggi atau rendah dari pekerjaan di luar ruangan dan penghalang cahaya di dalam ruangan
- Kurangnya penerangan karena penghalang cahaya di dalam ruangan
- Kimia berbahaya seperti antibiotik antibakteri, disinfektan, cairan pembersih, dll.
- Bahaya biologis yang dihasilkan dari produk budidaya, pakan, dll., atau dari kondisi yang sangat lembab

### Kondisi Pekerjaan

- Pekerjaan berat memberi tekanan pada tubuh pekerja, seperti mengangkat benda berat, tugas yang membutuhkan postur tubuh yang tidak nyaman, dll.
- Waktu kerja yang lama seperti jam kerja lebih awal dan hari libur yang sedikit
- Stress kerja karena terlalu banyak bekerja, kurang istirahat, dan kekurangan tenaga kerja

### Gangguan Kesehatan

- Gangguan muskuloskeletal karena penanganan benda berat, postur tubuh yang tidak nyaman, dan pekerjaan yang diulang-ulang
- Depresi dan bunuh diri karena kerja berat, kurang istirahat, dan stress kerja

### Kecelakaan Keselamatan

- Kecelakaan tergelincir dan jatuh karena lantai licin dan pencahayaan yang buruk
- Ketidakyamanan punggung karena terlalu banyak bergerak dalam waktu singkat, yang disebabkan oleh sifat tugas yang membutuhkan postur tubuh yang tidak nyaman
- Tenggelam karena tidak sengaja jatuh dan tenggelam karena mabuk



Ketika menyemprot cairan seperti formalin untuk digunakan di ikan, hidung saya sering terasa sakit. Saya sering menggunakan peralatan pelindung seperti sarung tangan dan masker, tapi lebih sering tidak menggunakan sarung tangan

Saya sering menggunakan pinggang dan lengan saat bekerja. Saya sering merasa kelelahan dan kekakuan sendi

Gajinya rendah dan aku menjadi stress karena sebagian besar pekerjaannya membutuhkan tenaga fisik tapi aku tidak bisa istirahat secukupnya.



## Metode Manajemen Bahaya Utama dan Faktor Risiko untuk Pekerja Akuakultur

### 1 Menyediakan Lingkungan Kerja yang Nyaman

#### Suhu tinggi/suhu rendah

Menyediakan tempat istirahat dan minuman dan garam. Segera ganti pakaian yang basah.

#### Kurangnya penerangan

Pasang penerangan tambahan untuk memberikan penerangan yang sesuai untuk bekerja dan gunakan stiker fosfor untuk menandai area berbahaya

### 2 Mengelola Faktor Berbahaya

#### Kimia berbahaya

Gunakan lembar data keselamatan bahan (MSDS), panduan pengguna, dll. untuk mengidentifikasi risiko sebelum memulai pekerjaan dan menginformasikan risiko termasuk kepada pekerja asing

Gunakan alat pelindung diri seperti masker gas, sarung tangan, pakaian kerja, dll. saat bekerja dan lakukan evaluasi lingkungan kerja dan pemeriksaan kesehatan

Situs web Badan Keselamatan & Kesehatan Kerja Korea  
(www.kosha.or.kr)

Menu yang sering dikunjungi

Evaluasi Health Steppingstone dan Dukungan pemeriksaan kesehatan khusus

Anda dapat menggunakan prosedur ini untuk meminta evaluasi dan pemeriksaan.

(Bantuan mencakup hingga KRW 1 juta untuk evaluasi lingkungan kerja dan jumlah total untuk pemeriksaan kesehatan khusus)

**Bahan Kimia yang Sering Digunakan di Aquafarm**

Penggunaan	Komposisi
Disinfektan	Formalin (formaldehida)
Pembersihan	Hidrogen peroksida
Penghapusan bahan asing	Asam klorida
	Asam sulfat

\* Komposisi bahan kimia dapat berbeda-beda antar produk.



Tanda-tanda mengenai risiko bahan kimia dan cara pengelolaannya (dapat diunduh dari situs web Badan Keselamatan & Kesehatan Kerja Korea)

**Alat Pelindung yang Diperlukan**

Gunakan alat pelindung diri seperti masker yang dapat menahan gas/debu (untuk asam klorida, asam sulfat), sarung tangan, pakaian kerja, dll.



Masker untuk senyawa organik dan sarung tangan pengaman untuk bahan kimia

**Bahaya biologis**

▶ Mendidik pekerja tentang penyakit menular yang mungkin membuat mereka rentan dan disinfeksi serta dibersihkan dengan benar sebelum kuman dan jamur dapat berkembang biak

**3 Mengatur Tugas yang Membutuhkan Tenaga Fisik dan Jam Kerja yang Panjang**

**Tugas yang membutuhkan tenaga fisik**

Peregangan sebelum dan sesudah bekerja dan gunakan pijakan kaki atau alat untuk bekerja agar mencegah postur tubuh yang tidak tepat

**Jam kerja yang panjang**

Memberikan istirahat yang cukup sesuai dengan intensitas pekerjaan dan menjadwalkan setidaknya satu hari libur setiap minggu

**4 Penanganan Gangguan Muskuloskeletal**

▶ Gunakan kerek atau truk pengangkut saat mengangkut benda berat, bekerja berpasangan, kenakan pelindung pergelangan tangan dan pinggang, lakukan peregangan secara berkala, dll.

**5 Mengatasi Tergelincir dan Terjatuh**

▶ Bersihkan air yang ada di lantai dan menyusun rapi barang-barang yang berjatuh  
▶ Pasang stiker peringatan pada tempat-tempat yang rawan tergelincir dan pasang peringatan dan tatakan anti slip

**6 Mencegah Bahaya Tenggelam**

▶ Selalu bekerja berpasangan dan menggunakan alat pelindung, seperti jaket pelampung yang harus digunakan, dan juga menaruh perlengkapan penyelamatan tambahan seperti ban pelampung, tali, dll.

**Menggunakan Puskesmas Pekerja**

**Kementerian Ketenagakerjaan dan Tenaga Kerja dan Badan Keselamatan & Kesehatan menyediakan semua konseling gratis, mengenai kesehatan pekerja (penyakit).**

**Subjek** Pekerja dari tempat kerja berukuran kecil dengan 50 karyawan atau kurang

**Status ahli saat ini** Spesialis lingkungan kerja, psikolog klinis, penyembuh olahraga, perawat industri, ahli kebersihan industri, terapis fisik, dll.

**Tel. 1577-6497**



# Hidrogen klorida

## Hydrogen chloride

Gunakan setelah memeriksa 4 informasi penting di bawah ini!

### C Apa jenis zat ini? Komponen dan Konten



Dapat masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan, mulut, dan kulit, dan dapat mengakibatkan kondisi seperti kerusakan gigi dan sesak napas, bronkitis, pneumonia, dan luka bakar

Nomor CAS 7647-01-0

Nama yang Serupa Asam klorida (anhidrida)

Ciri-ciri Gas cair terkompresi yang tidak berwarna dengan bau yang menyengat

#### Karakteristik Fisikokimia

Titik mendidih	Titik pengapian	Tekanan uap	Proporsi
-85°C	Tidak ada data	88mmHg	1.00045

#### Bahaya · Risiko



- Gas bertekanan tinggi
- Toksisitas akut (oral)
- Toksisitas akut (pernapasan)
- Korosivitas kulit
- Bahaya lingkungan perairan

### H Apa saja tindakan pencegahannya? Bahaya dan Penyimpanan

#### Dampak Kesehatan

##### Kulit

Menyebabkan luka bakar yang parah dan kerusakan mata

##### Pernapasan

Menyebabkan reaksi alergi, asma, atau sesak napas saat dihirup

##### Mata

Menyebabkan kerusakan mata parah

##### Gigi

Menyebabkan kerusakan gigi

#### Cara Penanganan



Hati-hati saat membuka tutupnya



Jangan makan atau merokok



Bersihkan area penanganan dengan seksama

#### Cara Penyimpanan



Hati-hati terhadap sinar matahari langsung



Tutup wadahnya dengan rapat



Simpan di tempat yang berventilasi baik

## E Apa yang bisa dilakukan untuk mengurangi paparan? Kontrol paparan dan APD

- ✓ Isolasi proses dan memasang sistem ventilasi lokal
- ✓ Lakukan ventilasi saat adanya pembentukan debu, asap, atau kabut
- ✓ Pasang fasilitas pembersihan dan safety shower
- ✓ Lindungi tubuh dengan menggunakan alat pelindung diri



Alat pelindung diri  
(masker gas, sarung tangan tahan kimia, pakaian pelindung)

## M Apa yang harus dilakukan bila terjadi kecelakaan? Manajemen Darurat



### Bagaimana mengatasi kecelakaan kebocoran

- Segera bersihkan **kebocoran** dan **ikuti tindakan pencegahan**.
- Tutupi/blok **kebocoran** jika tidak bahaya.
- Beri **ventilasi** di area yang terkontaminasi dan **ditutup aksesnya**.
- **Bersihkan dengan air** untuk mengurangi uap tapi pastikan tidak ada air yang masuk ke dalam **kimia yang bocor** atau wadahnya.
- Pastikan bahwa zat yang bocor tidak masuk ke **jalur air, selokan, basement atau area tertutup** agar melindungi lingkungan.
- Bersihkan cairan **dengan menyerapnya** dan bersihkan area yang terkontaminasi **dengan deterjen dan air**.
- Kumpulkan **kimia yang bocor** tersebut.
- Serap bahan kimia yang bocor dengan **bahan yang tidak mudah terbakar** seperti pasir kering, tanah, dll., dan masukkan ke dalam wadah limbah bahan kimia.



### Tindakan darurat



#### Saat memasuki mata

→ Bersihkan dengan air dan lepaskan lensa kontak.



#### Saat mengenai kulit

→ Jika Anda mengalami luka bakar, jangan lepas pakaian yang meleleh di kulit Anda dan gunakan air dingin untuk mendinginkannya.



#### Saat terhirup

→ Jika sulit bernapas, pindah ke tempat dengan udara segar



#### Saat termakan

→ Jika seseorang menelan zat tersebut, jangan lakukan PCR dan gunakan alat pernapasan yang tepat



Apakah Anda **khawatir** mengenai **kesehatan** Anda karena menggunakan kimia di tempat kerja?



# 1644-8595

바 로 구 호

### Menggunakan Puskesmas Pekerja

Kementerian Ketenagakerjaan dan Tenaga Kerja dan Badan Keselamatan & Kesehatan menyediakan semua konseling gratis, mengenai kesehatan pekerja (penyakit).

Subjek

Pekerja dari tempat kerja berukuran kecil dengan 50 karyawan atau kurang

Status ahli saat ini

Spesialis lingkungan kerja, psikolog klinis, penyembuh olahraga, perawat industri, ahli kebersihan industri, terapis fisik, dll.

Tel.

1577-6497

 Puskesmas Pekerja

# Formaldehida

## Formaldehyde

Gunakan setelah memeriksa 4 informasi penting di bawah ini!

### C Apa jenis zat ini? Komponen dan Konten



Ini adalah karsinogen yang dapat diserap ke dalam tubuh melalui pernapasan dan kontak dengan kulit dan dapat menyebabkan dermatitis kontak, rinitis, asma, leukemia, dan neurotoksisitas.

Nomor CAS	50-00-0
Nama yang Serupa	Metil aldehida, gas formaldehida, formaldehida, formalin
Ciri-ciri	Gas tidak berwarna, bau yang menyengat

#### Karakteristik Fisikokimia

Titik mendidih	Titik pengapian	Tekanan uap	Proporsi
-19.5°C	85°C	3,890mmHg	0.8

### Bahaya · Risiko



- Gas yang mudah terbakar
- Hipersensitivitas kulit
- Toksisitas akut (oral)
- Kerusakan mata parah
- Korosivitas kulit
- Karsinogenisitas

### H Apa saja tindakan pencegahannya? Bahaya dan Penyimpanan

#### Dampak Kesehatan

##### Kulit

Menyebabkan reaksi alergi bila terkena kulit

##### Pernapasan

Menyebabkan reaksi alergi, asma, atau sesak napas saat dihirup

##### Saraf

Menyebabkan neurotoksisitas

##### Kanker

Menyebabkan kanker

#### Cara Penanganan



Dilarang membawa pakaian kerja keluar area



Jangan bekerja di ruangan tertutup



Dilarang mendeformasi fisik dan hindari paparan panas

#### Cara Penyimpanan



Hati-hati terhadap sinar matahari langsung



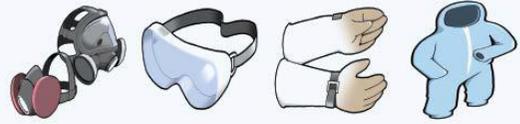
Tutup wadahnya dengan rapat



Simpan di tempat yang dapat dikunci

## E Apa yang bisa dilakukan untuk mengurangi paparan? Kontrol paparan dan APD

- ✓ Isolasi proses dan memasang sistem ventilasi lokal
- ✓ Lakukan ventilasi saat adanya pembentukan debu, asap, atau kabut
- ✓ Pasang fasilitas pembersihan dan safety shower
- ✓ Lindungi tubuh dengan menggunakan alat pelindung diri



**Alat pelindung diri**  
(masker gas, kacamata pengaman, sarung tangan tahan kimia, pakaian pelindung)

## M Apa yang harus dilakukan bila terjadi kecelakaan? Manajemen Darurat



### Bagaimana mengatasi kecelakaan kebocoran

- Segera bersihkan **kebocoran** dan **ikuti tindakan pencegahan**.
- Tutupi/blok **kebocoran** jika tidak bahaya.
- Pindahkan seluruh **sumber pengapian**.
- **Dilarang gunakan mesin/alat lain** saat menangani material ini.
- Pastikan bahwa zat yang bocor tidak masuk ke **jalur air, selokan, basement atau area tertutup** agar melindungi lingkungan.
- Bersihkan cairan **dengan menyerapnya** dan bersihkan area yang terkontaminasi **dengan deterjen dan air**.
- Serap bahan kimia yang bocor dengan **bahan yang tidak mudah terbakar** seperti pasir kering, tanah, dll., dan masukkan ke dalam wadah limbah bahan kimia.



### Tindakan darurat



#### Saat memasuki mata

→ Bersihkan dengan air dan lepaskan lensa kontak.



#### Saat mengenai kulit

→ Jika Anda mengalami luka bakar, jangan lepas pakaian yang meleleh di kulit Anda dan gunakan air dingin untuk mendinginkannya.



#### Saat terhirup

→ Jika sulit bernapas, pindah ke tempat dengan udara segar



#### Saat termakan

→ Jika seseorang menelan zat tersebut, jangan lakukan PCR dan gunakan alat pernapasan yang tepat



Apakah Anda **khawatir** mengenai **kesehatan** Anda karena menggunakan kimia di tempat kerja?



**1644-8595**

바 로 구 호

### Menggunakan Puskesmas Pekerja

Kementerian Ketenagakerjaan dan Tenaga Kerja dan Badan Keselamatan & Kesehatan menyediakan semua konseling gratis, mengenai kesehatan pekerja (penyakit).

Subjek	Pekerja dari tempat kerja berukuran kecil dengan 50 karyawan atau kurang
Status ahli saat ini	Spesialis lingkungan kerja, psikolog klinis, penyembuh olahraga, perawat industri, ahli kebersihan industri, terapis fisik, dll.
Tel.	<b>1577-6497</b>

 Puskesmas Pekerja

# Asam Sulfat

## Sulfuric acid

Gunakan setelah memeriksa 4 informasi penting di bawah ini!

### C Apa jenis zat ini? Komponen dan Konten



Ini adalah karsinogen yang dapat masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan dan kontak dengan kulit dan dapat menyebabkan kondisi seperti luka bakar, kesulitan bernapas, radang paru-paru, asma, dan kerusakan gigi.

Nomor CAS 7664-93-9

Nama yang Serupa Natrium sulfat, sulfat, sulfat pekat

Ciri-ciri Cairan tanpa warna dan bau

#### Karakteristik Fisikokimia

Titik mendidih	Titik pengapian	Tekanan uap	Proporsi
340°C	Tidak mudah terbakar	0.1kPa	1.8

#### Bahaya · Risiko



- Zat bersifat korosif
- Toksisitas akut (pernapasan)
- Korosivitas kulit
- Karsinogenisitas
- Kerusakan mata parah

### H Apa saja tindakan pencegahannya? Bahaya dan Penyimpanan

#### Dampak Kesehatan

**Kulit** Menyebabkan luka bakar yang parah dan kerusakan mata

**Paru-paru** Menyebabkan pneumonia

**Mata** Menyebabkan kerusakan mata parah

**Kanker** Menyebabkan kanker

#### Cara Penanganan



Hati-hati saat membuka tutupnya



Jangan makan atau merokok



Bersihkan area penanganan dengan seksama

#### Cara Penyimpanan



Hati-hati terhadap sinar matahari langsung



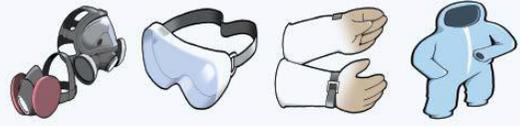
Tutup wadahnya dengan rapat



Simpan di tempat yang berventilasi baik

## E Apa yang bisa dilakukan untuk mengurangi paparan? Kontrol paparan dan APD

- ✓ Isolasi proses dan memasang sistem ventilasi lokal
- ✓ Lakukan ventilasi saat adanya pembentukan debu, asap, atau kabut
- ✓ Pasang fasilitas pembersihan dan safety shower
- ✓ Lindungi tubuh dengan menggunakan alat pelindung diri



**Alat pelindung diri**  
(masker gas, kacamata pengaman, sarung tangan tahan kimia, pakaian pelindung)

## M Apa yang harus dilakukan bila terjadi kecelakaan? Manajemen Darurat



### Bagaimana mengatasi kecelakaan kebocoran

- Segera bersihkan **kebocoran** dan **ikuti tindakan pencegahan**.
- Tutupi/blok **kebocoran** jika tidak bahaya.
- Beri **ventilasi** di area yang terkontaminasi dan **ditutup aksesnya**.
- **Bersihkan dengan air** untuk mengurangi uap tapi pastikan tidak ada air yang masuk ke dalam **kimia yang bocor** atau wadahnya.
- Pastikan bahwa zat yang bocor tidak masuk ke **jalur air, selokan, basement atau area tertutup** agar melindungi lingkungan.
- Bersihkan cairan **dengan menyerapnya** dan bersihkan area yang terkontaminasi **dengan deterjen dan air**.
- Kumpulkan **kimia yang bocor** tersebut.
- Serap bahan kimia yang bocor dengan **bahan yang tidak mudah terbakar** seperti pasir kering, tanah, dll., dan masukkan ke dalam wadah limbah bahan kimia.



### Tindakan darurat



#### Saat memasuki mata

→ Bersihkan dengan air dan lepaskan lensa kontak.



#### Saat mengenai kulit

→ Lakukan tindakan untuk mencegah penyebaran area yang terkontaminasi pada kontak kulit ringan.



#### Saat terhirup

→ Jika sulit bernapas, pindah ke tempat dengan udara segar



#### Saat termakan

→ Jika seseorang menelan zat tersebut, jangan lakukan PCR dan gunakan alat pernapasan yang tepat



Apakah Anda **khawatir** mengenai **kesehatan** Anda karena menggunakan kimia di tempat kerja?



**1644-8595**

바 로 구 호

### Menggunakan Puskesmas Pekerja

Kementerian Ketenagakerjaan dan Tenaga Kerja dan Badan Keselamatan & Kesehatan menyediakan semua konseling gratis, mengenai kesehatan pekerja (penyakit).

Subjek

Pekerja dari tempat kerja berukuran kecil dengan 50 karyawan atau kurang

Status ahli saat ini

Spesialis lingkungan kerja, psikolog klinis, penyembuh olahraga, perawat industri, ahli kebersihan industri, terapis fisik, dll.

Tel.

**1577-6497**

 **Puskesmas Pekerja**