



Kesedaran Menyelamatkan Nyawa

Memahami bahaya asbestos adalah langkah pertama dalam melindungi kesihatan kita dan generasi akan datang. Penyakit berkaitan asbestos boleh mengambil masa berdekad untuk muncul, pendedahan sering tidak disedari sehingga kemudaratan serius berlaku. Meningkatkan kesedaran membantu dalam mengenali risiko, mengambil tindakan pencegahan dan menyokong usaha ke arah persekitaran yang lebih selamat dan bebas asbestos.

ILMU MENGINSPIRASI TINDAKAN. TINDAKAN MENYELAMATKAN NYAWA.

Ilustrasi dalam risalah ini adalah semata-mata untuk tujuan pendidikan.

Diterbitkan oleh Persatuan Pengguna-Pengguna Pulau Pinang
10 Jalan Masjid Negeri, 11600 Pulau Pinang, Malaysia.

Tel: 04-8299511

E-mel: consumerofpenang@gmail.com

Laman Web: www.consumer.org.my

Diterbitkan pada bulan Mac 2026

Disokong oleh Kerajaan Australia

Dicetak oleh Super Sonic Printing Sdn Bhd
No. 67 Jalan Patani, 10150 Pulau Pinang.

Australian Aid



Union Aid Abroad APHEDA
The global justice organisation of the Australian union movement



ASBESTOS MENGANCAM NYAWA Haramkan Krisotil Sekarang

PERSATUAN PENGGUNA-PENGGUNA PULAU PINANG

APAKAH ITU ASBESTOS

Asbestos ialah mineral semula jadi yang terdiri daripada serat yang sangat halus dan kuat. Ia terdapat di dalam bumi dan dilombong seperti mineral lain. Serat-serat ini amat nipis, kadangkala tidak dapat dilihat dengan mata kasar, namun sangat tahan lasak. Ia boleh dianyam, dicampurkan dengan simen atau ditambah ke dalam bahan lain. Disebabkan sifat-sifat ini, asbestos telah digunakan secara meluas dalam produk seperti kepingan bumbung, jubin lantai, bahan penebat dan bahan kalis api. Walau bagaimanapun, pendedahan kepada serat asbestos boleh membahayakan kesihatan, terutamanya apabila serat tersebut terlepas ke udara dan disedut.

Menurut Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) (2024), asbestos bertanggungjawab terhadap 70% daripada semua kematian akibat kanser pekerjaan di seluruh dunia. Lebih daripada 70 buah negara telah mengharamkan sepenuhnya semua jenis asbestos berikutan kesan kesihatan yang amat serius akibat pendedahan kepada serat tersebut. Agensi Penyelidikan Kanser Antarabangsa (IARC) mengklasifikasikan semua bentuk asbestos, termasuk krisotil (asbestos putih), sebagai bahan karsinogenik kepada manusia (Kumpulan 1).

Mengapakah **Asbestos** Digunakan pada Masa Dahulu?



1. Tahan Haba

Asbestos boleh menahan suhu yang sangat tinggi tanpa mencair. Ia digunakan dalam ketuhar, dandang, paip air panas dan bumbung untuk melindungi daripada haba.



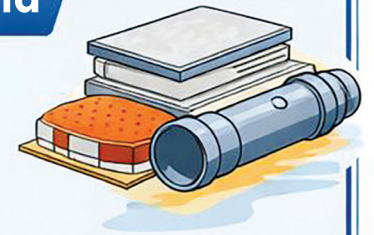
2. Kalis Api

Asbestos tidak mudah terbakar. Ia digunakan secara meluas untuk tujuan keselamatan kebakaran dalam bangunan, pembinaan kapal, pendawaian elektrik, pintu kalis api, pad brek dan pakaian pelindung.



3. Kuat dan Tahan Lama

Seratnya kuat serta tahan terhadap cuaca dan bahan kimia. Ini menjadikan asbestos sesuai digunakan dalam kepingan simen, jubin lantai, paip air dan struktur bangunan.



4. Penebat yang Berkesan (Haba & Bunyi)

Serat asbestos memerangkap haba dan menyerap bunyi, jadi ia digunakan dalam bangunan dan jentera untuk mengawal suhu dan bunyi.



Asbestos di Tempat Kerja

Pekerja dalam industri tertentu mempunyai risiko pendedahan asbestos yang lebih tinggi disebabkan sifat pekerjaan mereka. Antaranya ialah pekerja asing dan pekerja sektor tidak formal.



PEKERJA PEMBINAAN

mungkin terdedah kepada asbestos di bangunan lama semasa kerja perobohan atau pengubahsuaian, terutamanya pada bahan penebat, bumbung atau bahan berasaskan simen.



PEKERJA KILANG

yang mengendalikan produk berasaskan asbestos seperti brek, paip atau bahan tahan haba juga berisiko terdedah.



PEKERJA LIMBUNGAN KAPAL

berisiko terdedah kepada asbestos daripada bahan penebat, lantai dan komponen kapal lain yang mengandungi asbestos.



MEKANIK terdedah kepada asbestos daripada pad brek, klac dan gasket yang melepaskan serat mikroskopik semasa kerja penyelenggaraan.

Produk Paling Lazim yang Mengandungi Asbestos



Kepingan dan genting bumbung



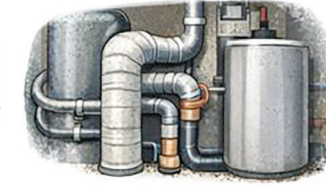
Paip simen asbestos dan tangki air



Panel dinding, papan siling dan papan sekatan



Jubin lantai dan lantai vinil



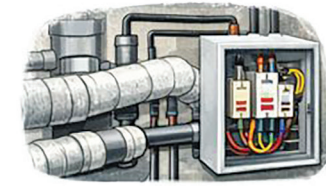
Penebat untuk paip, dandang dan sistem air panas



Pad brek dan plat klac



Gasket, pengedap dan fabrik kalis api



Penebat elektrik dan kotak fius

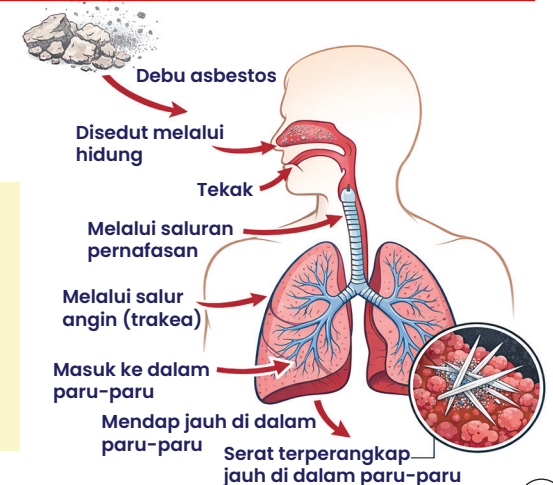


Bahan kalis api jenis semburan



Cat dan salutan bertekstur

Cara Debu Asbestos Memasuki Badan Melalui Saluran Pernafasan



Apabila bahan-bahan ini rosak, dipotong, digerudi atau merosot akibat usia, **serat asbestos** boleh terlepas ke udara dan disedut.

Mengapa Asbestos Berbahaya?

Apabila bahan yang mengandungi asbestos dipotong, dipecahkan, digerudi, rosak atau haus dengan masa, serat halus akan terlepas ke udara. Serat ini terlalu kecil sehingga tidak dapat dilihat atau dihidu. Orang mungkin menyedutnya tanpa sedar.

Setelah asbestos disedut semasa pernafasan, serat tersebut terperangkap jauh di dalam paru-paru dan badan sukar untuk menyingkirkannya. Lama-kelamaan, ia menyebabkan keradangan, parut dan kerosakan pada tisu paru-paru.

Kesan ini tidak muncul serta-merta. Penyakit serius mungkin berkembang dalam 10 hingga 40 tahun kemudian. Oleh itu, walaupun pendedahan adalah dalam jangka masa singkat, ia tetap berbahaya.

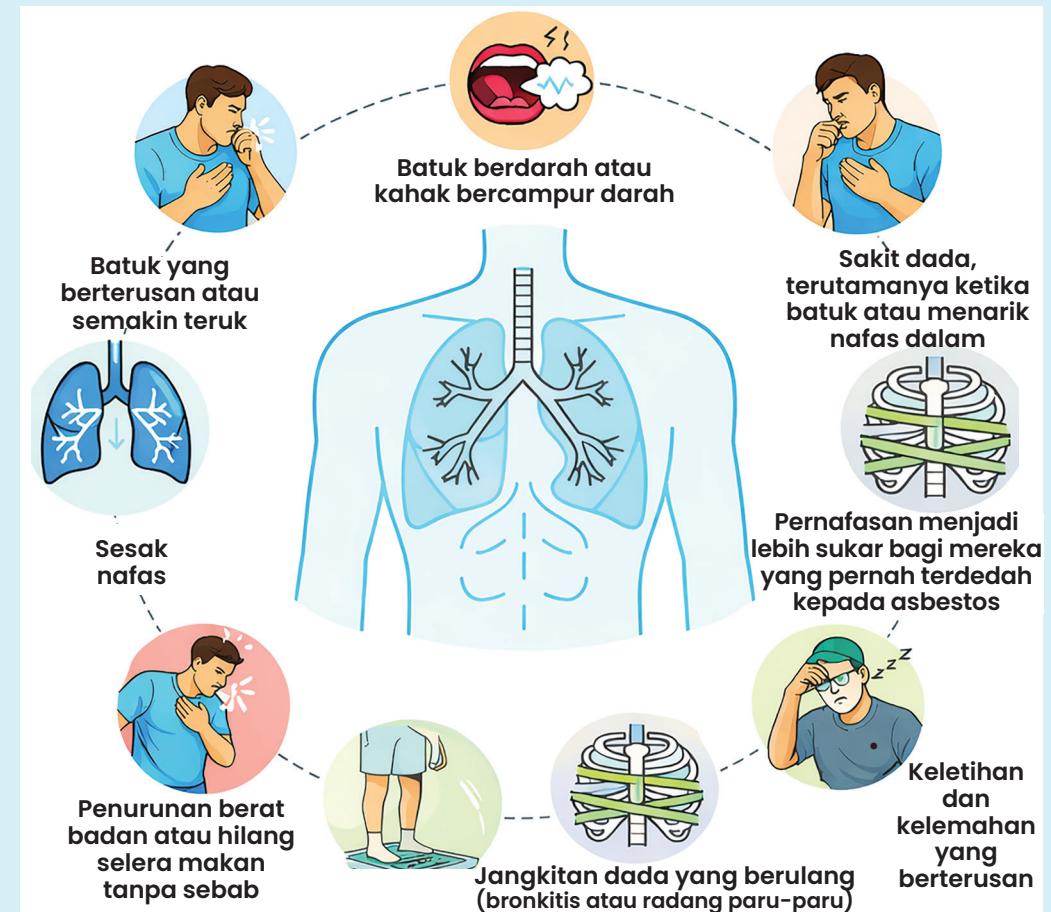
Menurut Pertubuhan Buruh Antarabangsa (ILO) dan Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO), menghapuskan penggunaan asbestos merupakan cara paling berkesan untuk mencegah penyakit yang berkaitan dengan asbestos.



Kanser Paru-Paru

Kanser paru-paru ialah penyakit yang paling biasa disebabkan oleh pendedahan kepada asbestos.

- Pekerja-pekerja dalam bidang pembinaan, pengubahsuaian, perobohan, pembuatan dan penyelenggaraan mempunyai risiko yang tinggi, begitu juga ahli keluarga yang terdedah melalui pakaian yang tercemar.
- Serat asbestos yang disedut akan terperangkap jauh di dalam paru-paru, menyebabkan keradangan dan kerosakan jangka panjang yang boleh membawa kepada kanser paru-paru.
- Individu yang merokok dan terdedah kepada asbestos mempunyai risiko kanser paru-paru yang jauh lebih tinggi.



Mesotelioma

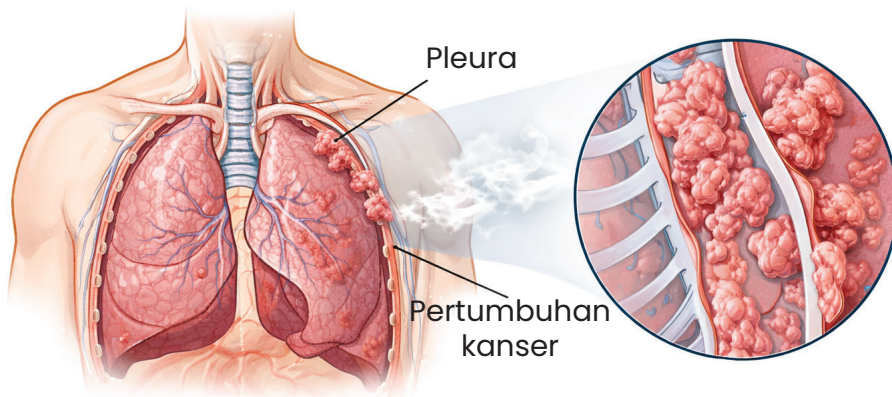
Kanser Jarang Ditemui yang Membawa Maut
yang disebabkan oleh Asbestos

Mengapa Ia Paling Berbahaya

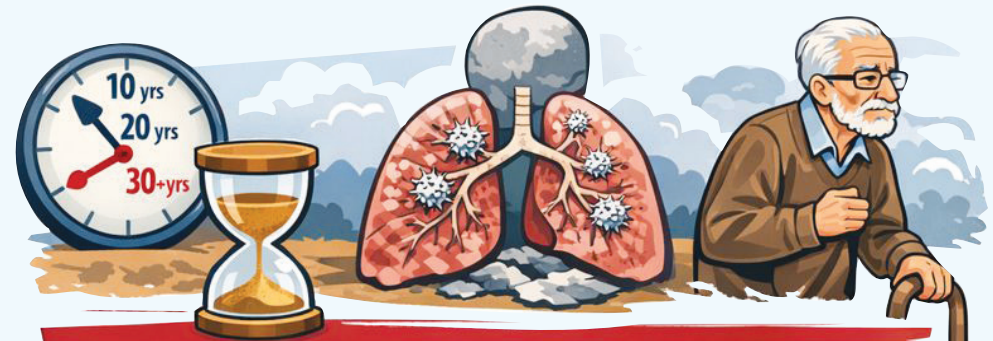


- Hampir sepenuhnya berpunca daripada pendedahan kepada asbestos.
- Ia bersifat agresif dan sering membawa maut, dengan pilihan rawatan yang terhad.
- Ia berkembang dengan sangat perlahan, dan gejala biasanya muncul antara 20 hingga 50 tahun selepas pendedahan.
- Pendedahan pada tahap rendah boleh mencetuskannya.

Mesotelioma Pleura

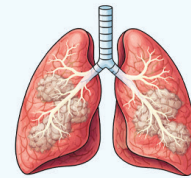


Mesotelioma pleura ialah kanser yang serius dan jarang berlaku yang menjejaskan pleura, iaitu lapisan nipis yang menyelubungi paru-paru dan bahagian dalam dinding dada.

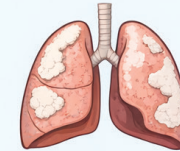


Tiada tahap pendedahan kepada asbestos yang selamat. Pendedahan rendah atau dalam tempoh singkat masih boleh menyebabkan **risiko kesihatan yang serius**. Apabila serat asbestos disedut, ia boleh kekal terperangkap dalam paru-paru dan tisu badan untuk sepanjang hayat, menyebabkan kerosakan yang mungkin hanya muncul beberapa dekad kemudian.

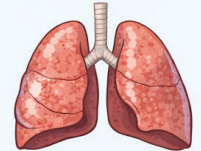
Penyakit Berkaitan Asbestos Yang Lain



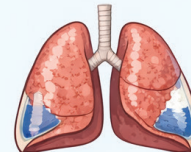
Asbestosis



Plak pleura



Penebalan pleura meresap



Efusi pleura



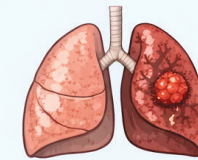
Kanser larinks (tekak)



Kanser ovari



Kanser gastrousus (termasuk kanser perut dan kanser kolorektal)



Atelektasis (sebahagian paru-paru menguncup berkaitan penyakit pleura)



Penyakit paru-paru obstruktif kronik (COPD) – asbestos boleh memburukkan atau menyumbang kepada keadaan ini.

Pendedahan **Asbestos** di Luar Tempat Kerja

Pendedahan asbestos di luar tempat kerja merujuk kepada pendedahan kepada asbestos di luar kilang, lombong atau pekerjaan industri. Ramai orang terdedah tanpa disedari dalam persekitaran harian.



Bahan Binaan Lama di Rumah

Banyak rumah lama mengandungi asbestos pada bumbung, siling, dinding dan jubin lantai. Apabila bahan-bahan ini menjadi usang atau retak, serat halus yang tidak kelihatan boleh terlepas ke udara dan disedut.

Kerja Pengubahsuaian dan Pembaikan Rumah

Aktiviti seperti menggerudi, memotong atau memecahkan bahan lama boleh mengganggu asbestos. Ini akan membebaskan serat halus yang boleh disedut tanpa disedari.



Asbestos pada Pakaian Dibawa Pulang

Pekerja yang terdedah kepada asbestos boleh membawa pulang serat asbestos pada pakaian, rambut atau kasut. Ahli keluarga mungkin tersedut serat ini semasa melakukan aktiviti harian di rumah.



Kenderaan dan Barangan Rumah Lama

Kenderaan lama mungkin mengandungi asbestos pada bahagian brek dan klac. Mengendalikan atau membaiki bahagian ini boleh membebaskan serat asbestos ke udara.



Cara Mengenal Pasti Jika Bumbung Anda Mengandungi **Asbestos**



Asbestos dalam Badan Air dan Alam Sekitar



Asbestos krisotil, juga dikenali sebagai asbestos putih, merupakan jenis asbestos yang paling banyak digunakan di seluruh dunia. Walaupun ada yang mendakwa ia lebih selamat berbanding jenis lain, **WHO dan ILO mengesahkan bahawa krisotil berbahaya dan juga bersifat karsinogenik.**

Bahaya Krisotil (Asbestos Putih)

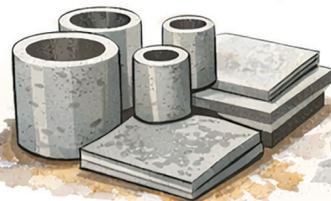


Bahaya Krisotil (Asbestos Putih)

- Boleh pecah menjadi serat yang sangat halus dan boleh disedut.
- Mudah disedut jauh ke dalam paru-paru.
- Boleh menyebabkan kanser paru-paru, mesotelioma dan asbestosis.



Kepingan bumbung



Produk berasaskan simen



Komponen industri

Walaupun bahaya ini telah diketahui, asbestos krisotil masih diimport dan digunakan di beberapa negara, termasuk Malaysia, terutamanya dalam produk seperti kepingan bumbung, bahan berasaskan simen dan komponen industri.

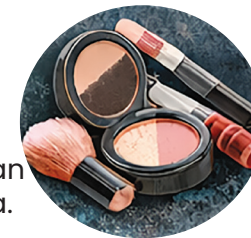
Produk Berasaskan Talkum Mungkin Mengandungi Asbestos



Persatuan Pengguna-Pengguna Pulau Pinang (CAP) sentiasa meningkatkan kesedaran awam tentang produk talkum yang mungkin tercemar dengan asbestos. Bedak talkum diperbuat daripada **talkum**, iaitu **mineral yang serupa dengan asbestos** dan telah dikaitkan dengan kanser serta masalah pernafasan.

Partikel talkum telah ditemui dalam tumor ovari, menimbulkan kebimbangan tentang kemungkinan kaitan antara penggunaan **bedak talkum** dan **kanser ovari**.

Partikel talkum yang sangat kecil boleh disedut masuk ke dalam paru-paru, menyebabkan kerengsaan dan **masalah pernafasan**, terutamanya dalam kalangan bayi dan kanak-kanak muda.



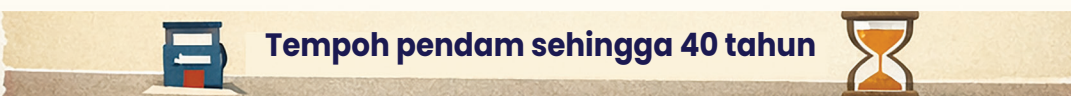
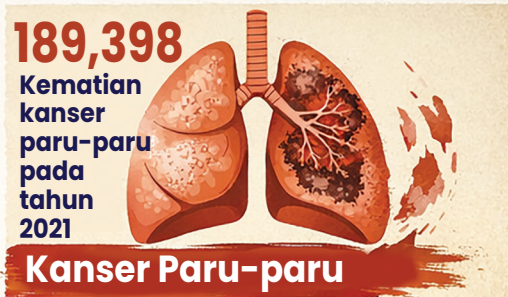
Persatuan Pengguna-Pengguna Pulau Pinang sentiasa meningkatkan kesedaran awam tentang produk talkum yang tercemar dengan asbestos.

Kajian terkini mencadangkan bahawa sesetengah kosmetik berasaskan talkum mungkin mengandungi serat yang menyerupai asbestos.

CAP menggesa Kementerian Kesihatan mengharamkan produk berasaskan talkum dan menggesa pengguna memilih alternatif yang lebih selamat seperti tepung jagung, serbuk beras atau bedak sejuk



Beban Maut Pendedahan Asbestos



Status Semasa Asbestos di Malaysia

ASBESTOS YANG DILARANG

AMPHIBOL

- Amosit (asbestos perang)
- Krosidolit (asbestos biru)
- Tremolit
- Aktinolit
- Antofilit



PELAKSANAAN PENGURANGAN BERPERINGKAT

Kementerian Sumber Asli dan Kelestarian Alam sedang mempertimbangkan pengurangan berperingkat penggunaan **krisotil**. Undang-undang baharu perlu digubal untuk menyokong larangan tersebut dan menambah baik peraturan sedia ada.



KRISOTIL (ASBESTOS PUTIH)

Penggunaan Terkawal.



PERTUBUHAN BUKAN KERAJAAN

DESAK LARANGAN PENUH MENJELANG 2027



Larangan Asbestos Kebangsaan (setakat 29 Sept 2025)

Algeria	Estonia	Jordan	Portugal
Argentina	Finland	Korea (South)	Qatar
Australia	France	Kuwait	Romania
Austria	Gabon	Latvia	Saudi Arabia
Bahrain	Germany	Liechtenstein	Serbia
Belgium	Gibraltar	Lithuania	Seychelles
Brazil	Greece	Luxembourg	Slovakia
Brunei	Greenland	Macedonia	Slovenia
Bulgaria	Honduras	Malta	South Africa
Canada	Hungary	Mauritius	Spain
Chile	Iceland	Monaco	Sweden
Colombia	Iran	Mozambique	Switzerland
Croatia	Iraq	Netherlands	Taiwan
Cyprus	Ireland	New Caledonia	Turkey
Czech Republic	Israel	New Zealand	Ukraine
Denmark	Italy	Norway	United Kingdom
Djibouti	Ivory Coast	Oman	United States
Egypt	Japan	Poland	Uruguay

Sumber: International Ban Asbestos Secretariat

Jauhi Dari Bahaya Asbestos

Bahan asbestos boleh melepaskan serat berbahaya ke udara apabila ia retak, dipotong atau digerudi.



JANGAN

Mengganggu bumbung lama, papan siling, panel dinding atau bahan penambat bangunan.



Memotong, menggerudi, mengamplas atau memecahkan bahan yang mungkin mengandungi asbestos.



Menyapu, mevakum atau memberus kering habuk asbestos kerana ini menyebarkan serat ke udara.



Mengeluarkan asbestos sendiri tanpa latihan dan peralatan perlindungan yang sesuai.



Membuang sisa asbestos ke dalam tong sampah rumah atau kawasan terbuka.

Mengabaikan tanda amaran di bangunan lama, kilang atau tapak pembinaan.



Menganggap bahan adalah selamat hanya kerana ia kelihatan baharu.

Jika disyaki bahan mengandungi asbestos, biarkan ia tanpa diganggu dan dapatkan bantuan profesional.

Alternatif kepada Asbestos

Gentian Kaca

Penebat ringan dan tahan haba. Lebih selamat berbanding asbestos. Lazim digunakan pada dinding dan siling untuk mengurangkan pemindahan haba.



Bulu Mineral

Tahan haba dan bunyi. Digunakan dalam penebat bangunan. Diperbuat daripada batu semula jadi atau hasil sampingan industri.



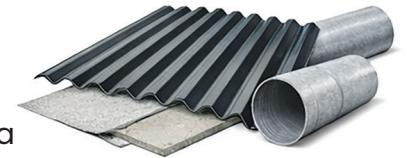
Gentian Selulosa

Diperbuat daripada kertas kitar semula; digunakan sebagai penebat. Mesra alam dan berkesan dalam mengurangkan sisa serta meningkatkan kecekapan penebat.



Plastik Termoset

Alternatif asbestos untuk bumbung, kepingan simen dan paip. Kekal stabil pada suhu tinggi tanpa melepaskan gentian berbahaya.



Papan Simen Gentian

Diperbuat daripada simen Portland dan gentian selulosa. Selamat untuk pembinaan. Lazim digunakan untuk panel dinding, siling dan pelapisan luar bangunan.



Buih Poliuretana

Digunakan sebagai alternatif kepada bahan yang mengandungi asbestos untuk penebat. Membantu menutup ruang dan mengurangkan kehilangan haba.



Kesedaran Asbestos di Malaysia



Pertimbangan Kerajaan

Kerajaan sedang mempertimbangkan fasa keluar berperingkat dan elarang asbestos untuk melindungi kesihatan dan alam sekitar.



Kesedaran Tempat Kerja

Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan memasukkan asbestos dalam peraturan keselamatan tempat kerja, memerlukan majikan



Latihan dan Kursus

Organisasi swasta menawarkan latihan kesedaran asbestos dan pengendalian selamat, merangkumi pengenalan, risiko kesihatan dan amalan perlindungan.



Sumber dalam Talian

Program Pelan Tindakan Kesihatan Alam Sekitar Kebangsaan (NEHAP) menyediakan panduan pengurusan asbestos yang selamat untuk kerja pembinaan dan pembuangan.



Pengangkutan

Pengangkutan, pengurusan dan pelupusan sisa asbestos mesti mematuhi Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.

Program Kesedaran Asbestos di Seluruh Dunia

Program kesedaran asbestos dijalankan di seluruh dunia untuk mendidik masyarakat tentang bahaya asbestos dan mencegah penyakit berkaitan asbestos.

Minggu Kesedaran Asbestos Sedunia (1-7 April) menonjolkan risiko asbestos dan menggalakkan pencegahan.

Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) dan Pertubuhan Buruh Antarabangsa (ILO) menyokong negara-negara melalui garis panduan, latihan dan dasar untuk menghapuskan penyakit berkaitan asbestos.

APHEDA (Union Aid Abroad) bekerjasama dengan pekerja dan komuniti untuk menggalakkan pengharaman asbestos, meningkatkan kesedaran tentang bahayanya serta mempromosikan alternatif yang lebih selamat.

Usaha ini bertujuan mengurangkan pendedahan dan melindungi kesihatan awam di seluruh dunia.



Ahli Kesatuan Sekerja Bangunan dan Pekerja Kayu di Kemboja berkempen menentang asbestos. Gambar: BWTUC/Facebook



Kredit Gambar: Kempen Kesedaran Asbestos Kebangsaan oleh Agensi Keselamatan dan Pembasmian Asbestos dan Silika (ASSEA) di Australia.



LION Indonesia dengan kerjasama Badan Pengurusan Bencana Wilayah (BPBD) Kota Jakarta telah mengadakan Latihan Pencegahan Pendedahan Asbestos untuk Sukarelawan Bencana di Jakarta.



Aktivis pembasmian asbestos dan kumpulan pengguna berhimpun di luar mahkamah di Jakarta, Indonesia. Kredit Gambar: IBAN.