

**KEBIJAKAN KEMENTERIAN
PERINDUSTRIAN TENTANG POPs -
POLYBROMINATED DIPHENIL ETHER
(PBDE) UNTUK Mendukung Industri
Hijau (RAMAH LINGKUNGAN) DAN
SENSITIF GENDER**



**Puslitbang Industri Hijau dan Lingkungan Hidup
Jakarta, 13 Oktober 2017**

OUTLINE

I. PBDE dan Pengelolaanya

II. Kebijakan Nasional Sektor Industri

A. Kebijakan Sektor Industri

B. Industri Hijau

C. Gender



I. *POLYBROMINATED DIPHENYL ETHERS (PBDE)*

- Senyawa PBDE merupakan salah satu jenis brominated flame-retardants, suatu senyawa yang digunakan untuk mengurangi tingkat panas (flammability) pada bagian produk elektronik seperti PCB, komponen konektor, kabel, dan plastik penutup TV atau komputer, mainan dan perabot (furniture);
- **Kebijakan PBDE belum diatur oleh Pemerintah Indonesia**
- Dampak PBDE :
 - Merusak sistem endokrin dan mereduksi level hormon tiroksin di hewan mamalia dan manusia sehingga perkembangan tubuhnya menjadi terganggu.
 - PBDEs menunjukkan kemampuan bioakumulasi (sel mempunyai kemampuan untuk mengakumulasi nutrisi dan mineral esensial, sel juga dapat mengabsorpsi dan menyimpan senyawa toksik).



Products and articles containing POP-PBDEs



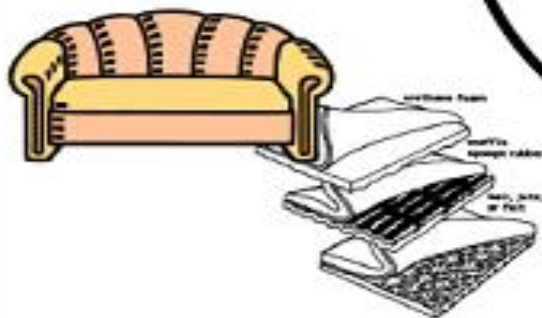
**ELECTRONIC EQUIPMENTS
AND WASTES**



INTERIORS IN TRANSPORTATION



PLASTICS & RECYCLING



**INTERIOR FOAM
& CARPET PADDING**



**DRILLING
& CONSTRUCTION MATERIALS**

PENGGUNAAN PBDE

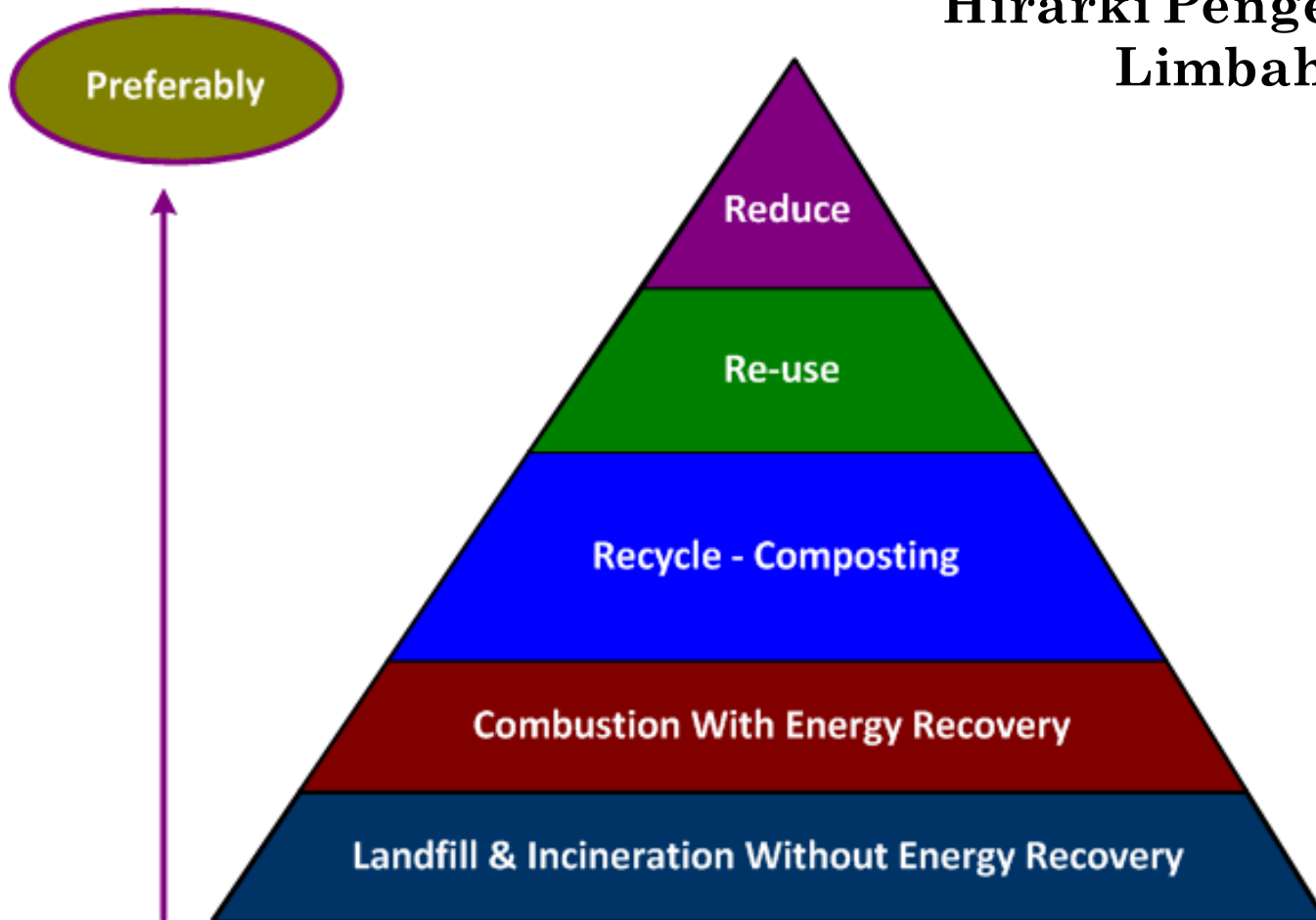
Materials	Kegunaan	Aplikasi
Epoxy resins	Circuit boards, protective coatings	Computers, interior kapal sbg coating, electronic parts
Polyvinylchloride (PVC)	Cable Sheets	Wires cables, pelapis lantai
Polyurethane (PUR)	Bahan bantalan, kemasan, padding/bantalan	Furniture, untuk peredam suara
Unsaturated (Thermosetting) polyesters (UPE)	Pelapis pada Circuit boards	Peralatan elektrik, pelapis untuk industri kimia pada proses pencetakan, militer dan penerapan pada panel di laut.
Karet	Tranportasi	Belt konveyor, isolasi pada pipa
Tekstil	Pelapis	Pelapisan pada furniture
Hydraulic oils	Drillings oils, hydraulic fluids	Pengeboran lepas pantai , pertambangan

PENGELOLAAN PBDE



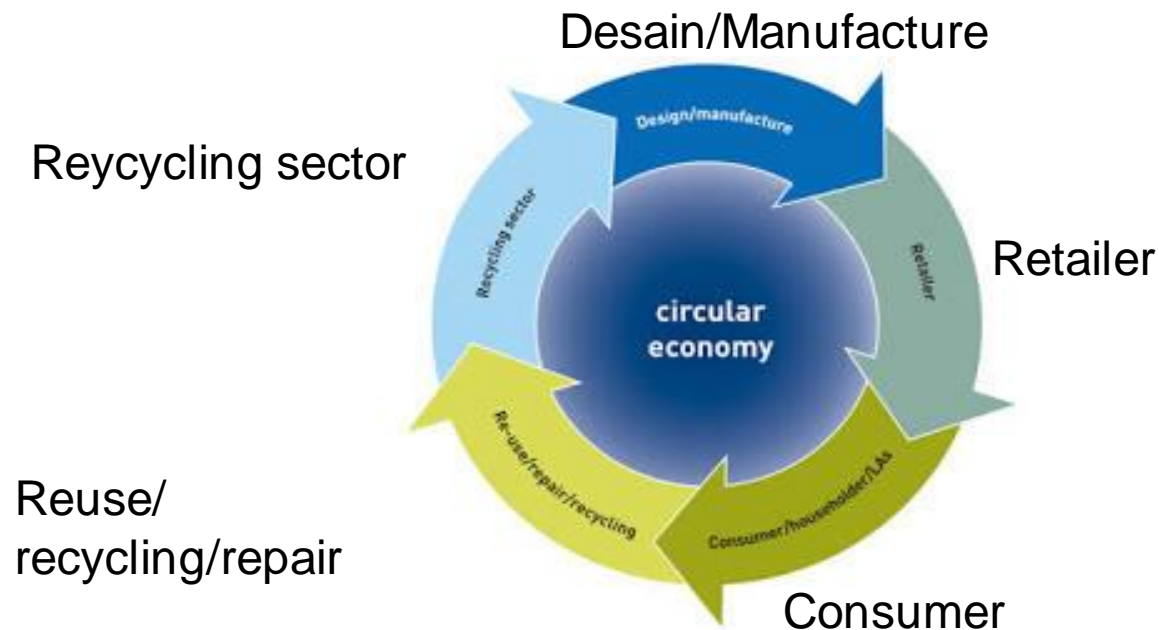
RECYCLING DAN DISPOSAL LIMBAH PBDE

Hirarki Pengelolaan Limbah



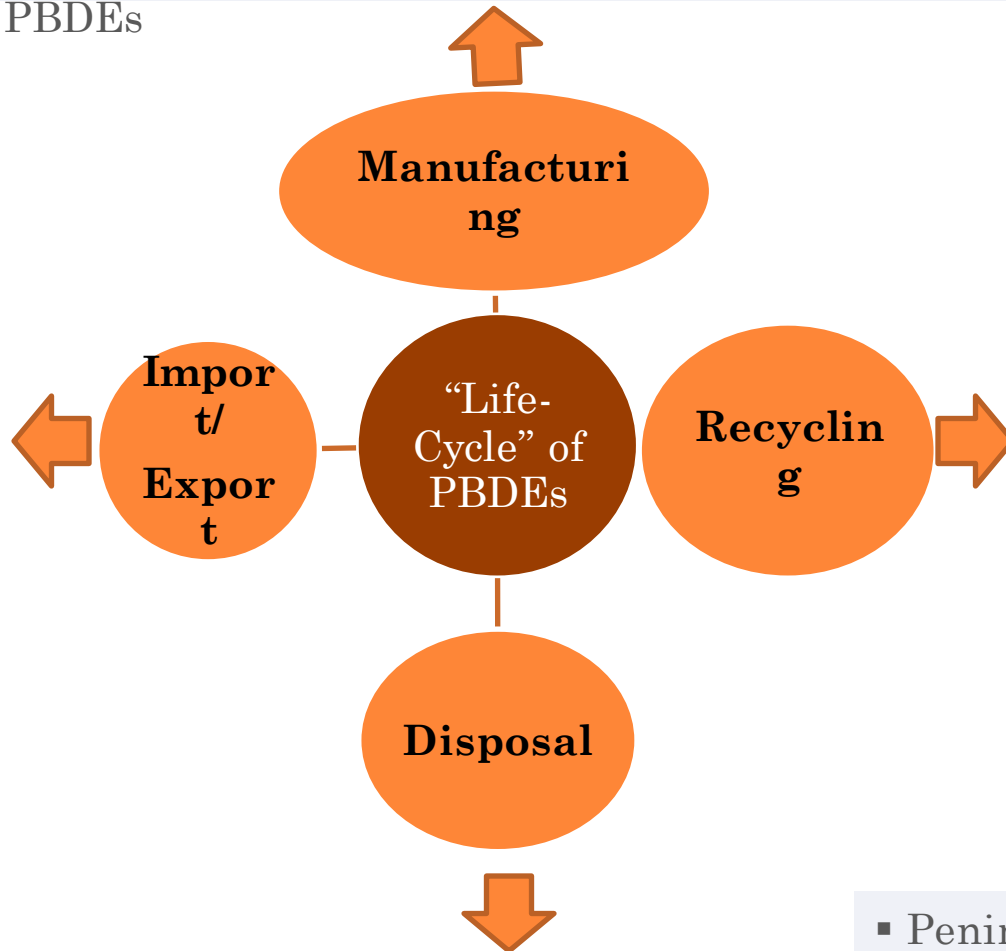
CIRCULAR ECONOMY

- menghubungkan bahan yang sudah menjadi sampah menjadi bahan baku kembali
- Contoh :



- Penerapan PBDE pada proses industri plastik
- Penggunaan kembali bahan yang mengandung PBDEs
- penggunaan produk impor yang mengandung PBDEs

- Import/Export bahan kimia PBDE
- Import produk /bahan baku mengandung PBDEs
- Export products mengandung PBDEs



- melakukan pemilahan plastik yang mengandung PBDE dan bebas PDBE
- Meningkatkan penggantian bahan baku plastik dan menggunakan ulang plastik

Limbah plastik yang mengandung PBDE

- Penimbunan
- pembakaran terbuka
- pembakaran melalui incinerator

IV.A. KENDALA DI DALAM MELAKUKAN INVENTARISASI PENGGUNAAN BAHAN POPs DI INDONESIA

- Sulitnya memperoleh data tentang penggunaan POPs di sektor industri;
- Masih minimnya pengetahuan dan informasi tentang istilah POPs dan bahayanya bagi kesehatan manusia dan lingkungan di sektor industri dan masyarakat;

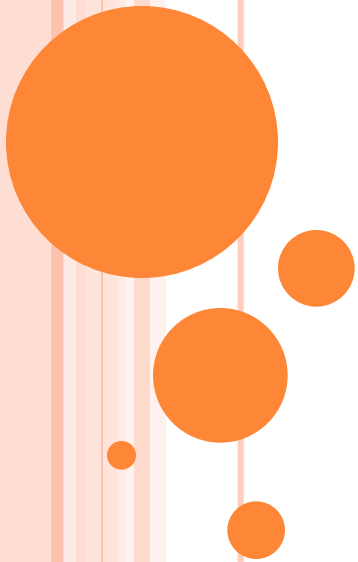


IVB.UPAYA YANG TELAH DILAKUKAN KEMENPERIN

- Identifikasi industri yang menggunakan dan menghasilkan POPs pada industri kimia, elektronika, tekstil dan logam
- Kajian Substitusi Penggunaan Bahan POPs – PFOs
- Pedoman Pengelolaan PFOs
- Pedoman Pengelolaan Limbah Elektronik
- Pedoman Pengelolaan Sampah Sektor Industri

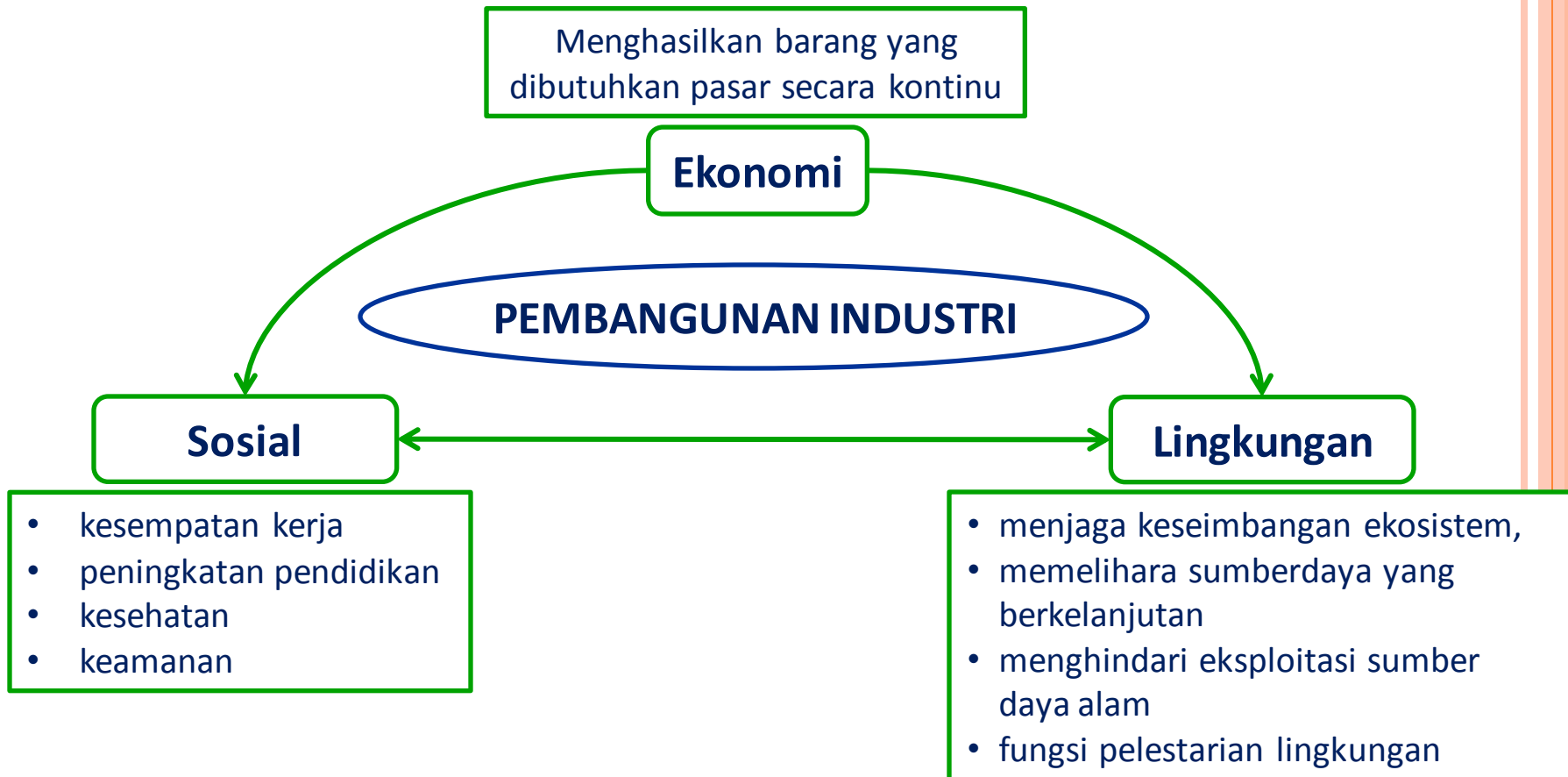


II. KEBIJAKAN NAIONAL SEKTOR INDUSTRI



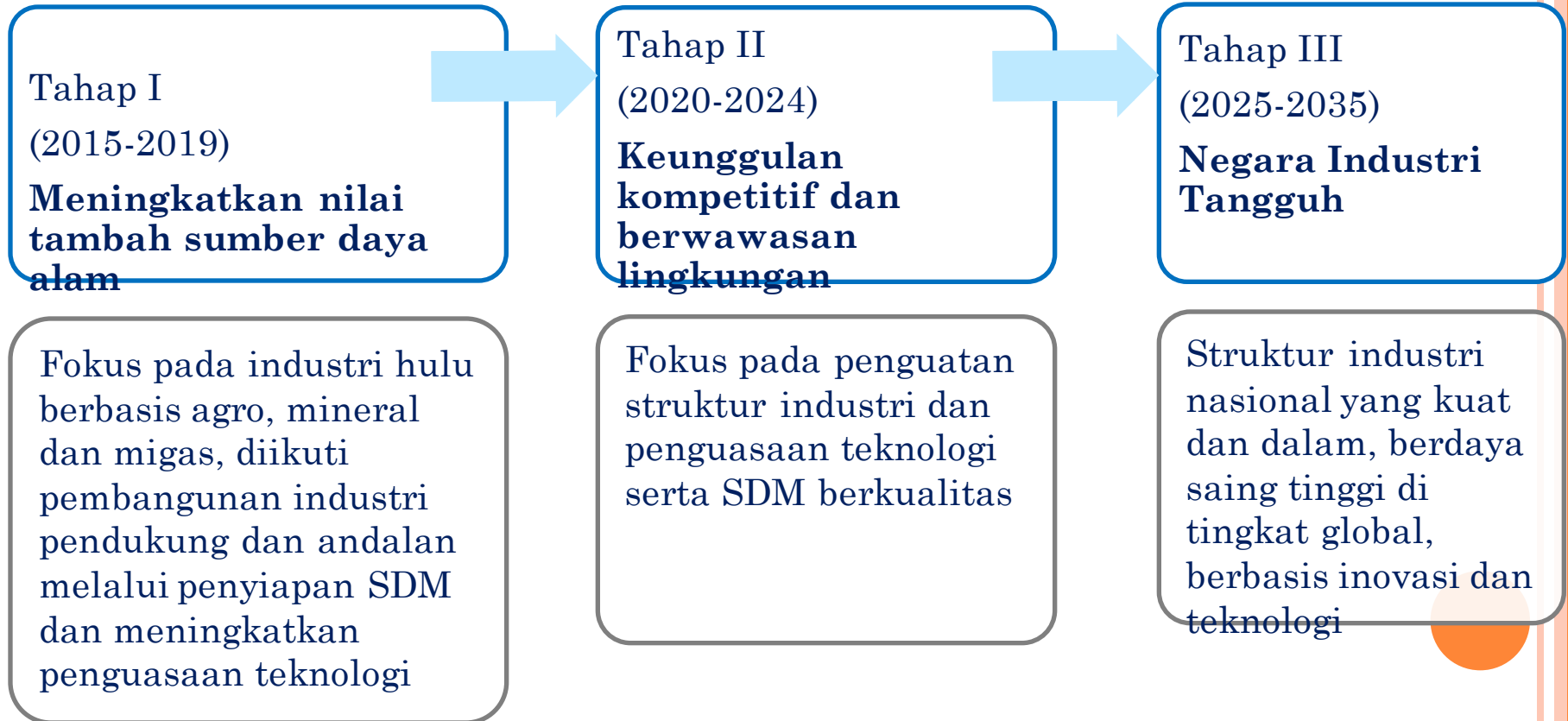
A. KEBIJAKAN INDUSTRI NASIONAL

Tujuan Pembangunan Industri Nasional Jangka Panjang
(Perpres 28/2008 tentang Kebijakan Industri Nasional)



RENCANA INDUK PEMBANGUNAN INDUSTRI NASIONAL

Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2035



B. INDUSTRI HIJAU

❑ Industri Hijau:

Industri yang dalam proses produksinya mengutamakan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup sehingga dapat memberi manfaat bagi masyarakat (UU 3/2014 tentang Perindustrian).

❑ Penghargaan industri hijau (2010-2016)

598 perusahaan industri yang mendapat penghargaan.



KRITERIA PENILAIAN PENGHARGAAN INDUSTRI HIJAU

Aspek	Bobot	Sub Aspek (Kriteria)		
Proses Produksi (A) PBDE belum diatur di dalam kriteria	70%	Industri Besar	Industri Menengah	Industri Kecil
		Program efisiensi produksi	Program efisiensi produksi	Program efisiensi produksi
		Penggunaan material input	Penggunaan material input	Penggunaan material input
		Energi	Energi	Energi
		Air	Air	Air
		Teknologi proses	Teknologi proses	Teknologi proses
		SDM	SDM	SDM
		Lingkungan kerja di ruang proses	Lingkungan kerja di ruang proses	-
Kinerja Pengelolaan Limbah/Emisi (B)	20%	Program penurunan emisi CO2e	-	-
		Pemenuhan BML	Pemenuhan BML	Limbah
		Sarana pengelolaan limbah/emisi	Sarana pengelolaan limbah/emisi	Lingkungan kerja
Manajemen Perusahaan (C)	10%	Sertifikasi	Sertifikasi	Sertifikasi
		CSR	CSR	CSR
		Penghargaan	Penghargaan	Penghargaan
		Kesehatan Karyawan	Kesehatan Karyawan	-

UPAYA YANG TELAH DILAKUKAN KEMENPERIN UNTUK MEWUJUDKAN INDUSTRI HIJAU (RAMAH LINGKUNGAN)

- Penghargaan Industri Hijau tahun 2017, Pendaftaran mulai tanggal 24 April-19 Mei 2017
- Pada saat ini sedang proses verifikasi untuk industri yang akan ikut penghargaan
- Standar industri hijau : 1) **semen portland**, 2) **ubin keramik**, 3) **pulp & kertas**, 4) **susu bubuk**, 5) **pupuk buatan tunggal hara makro primer**, 6) **pengasapan karet**, 7) **karet remah**, 8) **tekstil pencelupan, pengecapan dan penyempurnaan**, 9) **gula kristal putih**, 10) **kaca pengaman berlapis**, 11) **kaca pengaman diperkeras**, 12) **barang lainnya dari kaca**, 13) **kaca lembaran**, 14) **penyamakan kulit**, 15) **pengawetan kulit**, 16) **baja batangan**, 17) **baja lembaran**.



ARAH KEBIJAKAN TERKAIT PBDE

- Peningkatan Kapasitas tentang Bahaya PBDE dan alternatifnya
- Kajian penggunaan bahan alternatif pengganti PBDE
- Mendorong penggunaan bahan alternatif pengganti PBDE → industri hijau
- Penyusunan Pedoman Pengelolaan daur ulang produk yang mengandung PBDE → pedoman pengelolaan e-waste -→ Rancangan Permen Perindustrian



C. GENDER DI SEKTOR INDUSTRI

○ Gender:

sikap, peran, tanggung jawab, fungsi, hak, dan perilaku yang melekat pada laki-laki dan perempuan akibat bentukan budaya atau lingkungan masyarakat (maskulinitas dan feminitas).

Peka/Sensitif Gender (gender sensitive), yaitu kemampuan dan kepekaan seseorang dalam melihat dan menilai hasil pembangunan dan aspek kehidupan lainnya dari perspektif gender (disesuaikan kepentingan yang berbeda antara laki-laki dan perempuan).



PERMASALAHAN

- Ketidakadilan ,
- pengabaian hak,
- pemberian beban berlebih,
- kekerasan.



KONDISI UMUM

Hasil kajian, diskriminasi terhadap perempuan di sektor industri, antara lain:

- Perbedaan hak dalam memperoleh kesempatan kerja dan profesi, mengikuti promosi dan pelatihan.
- Perbedaan upah untuk pekerjaan yang sama.
- Perbedaan hak terhadap jaminan sosial.
- Perbedaan hak kesehatan dan keselamatan kerja.
- Tidak ada hak untuk tidak diberhentikan dari pekerjaan karena menikah dan melahirkan, serta hak cuti haid, cuti hamil, dan melahirkan.



KEBIJAKAN

- Indonesia telah meratifikasi Konvensi Penghapusan segala bentuk diskriminasi terhadap Perempuan (*Convention on the Elimination of all Discrimination Against Women/CEDAW*) dalam UU 7/1984, dan telah diintegrasikan pada peraturan ketenagakerjaan.
- Inpres No. 9 Tahun 2000 tentang Pengarusutamaan Gender pada Pembangunan Nasional



KEBIJAKAN (LANJUTAN....)

- Pemerintah telah memberikan kesempatan yang sama bagi laki-laki dan perempuan dalam memperoleh pendidikan.
- Pemerintah telah memberikan hak cuti untuk haid, hamil, dan melahirkan.
- Kebijakan tersebut belum diterapkan secara utuh.



PANDUAN DAN PERENCANAAN PENGANGGARAN YANG RESPONSIF GENDER BIDANG PERINDUSTRIAN

- Aspek gender dalam industri sangat kental kaitannya jika dilihat dari kluster industri prioritas, industri berbasis agro, dan industri penunjang industri kreatif.
- Industri- cenderung untuk mempekerjakan perempuan dibandingkan laki-laki, dan biasanya ada segregasi terhadap jenis pekerjaannya.
- Contoh: dari industri logam, metal yang padat teknologi, intensif serta untuk pengembangan industri, pekerja yang diambil pada umumnya perempuan. Tetapi untuk teknis lebih banyak dipekerjakan laki-laki.



- Contoh lainnya, untuk permesinan dan logam, untuk kegiatan fisik lebih dibutuhkan tenaga kerja laki-laki, namun untuk pemasaran lebih banyak dipekerjakan perempuan.



- Dalam industri, aspek gender seringkali terabaikan karena permasalahan :
 - a. akibat adanya pelabelan (*stereotype*), *peminggiran* (*marginalisasi*), *perendahan* (*subordinasi*), serta adanya tindak kekerasan kepada pelaksana dalam industri, perempuan dan laki-laki, sehingga menimbulkan kesenjangan pada akses kontrol, partisipasi dan manfaat.
 - b. Dalam klaster prioritas industri berbasis agro misalnya, banyak hal yang berkaitan dengan peran perempuan dan laki-laki dalam industri ini yang belum atau tidak menjadi perhatian. Padahal jika peran ke duanya diperhatikan, industri itu mungkin saja akan menghasilkan produk yang optimal, efisien dan efektif.



HAL-HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN

- Peningkatan kemampuan pekerja wanita dalam hal keterampilan, *networking*, dan *enterpreneurship*.
- Memperhatikan faktor kesehatan dan keselamatan pekerja wanita sesuai kondisi alaminya.
- Pengawasan pelaksanaan peraturan yang telah ada, dan evaluasi terhadap peraturan yang belum sesuai.
- Isu Gender perlu dilakukan kajian lebih lanjut



TERIMAKASIH



SKALA USAHA RANTAI PENGELOLAAN DAUR ULANG

- Skala usaha kegiatan pengumpulan sampai dengan pencacahan dan atau proses produksi biji plastik, pada umumnya merupakan skala mikro atau kecil, dan sedikit yang menengah, kebanyakan informal, memiliki keterbatasan modal, serta keuntungan yang diperoleh.
- Keuntungan usaha kebanyakan biasanya hanya untuk memenuhi kebutuhan hidup pemilik, dan pada umumnya lokasi pengolahan berdekatan atau berada di sekitar tempat tinggal pemilik.
- Rata-rata usaha penggilingan plastik di beberapa wilayah di daerah Jawa Barat dan Jawa Timur memiliki kapasitas giling maksimal 1 ton satu hari, tetapi pada umumnya, usaha penggilingan plastik pada penelitian ini hanya menghasilkan serpihan plastik 3-6 ton per minggunya.
- Biaya rutin yang dikeluarkan dari rantai kegiatan di daur ulang setiap minggunya meliputi upah pekerja, biaya transportasi untuk mengambil bahan baku, biaya membeli bahan baku, dan biaya bensin untuk operasional mesin giling.
- Pengeluaran terbesar usaha di sektor ini adalah untuk membayar upah pekerja.



kebanyakan pemilik daur ulang adalah laki-laki, tapi pekerjanya kebanyakan perempuan

Motivasi membuka usaha daur ulang ,sbb:

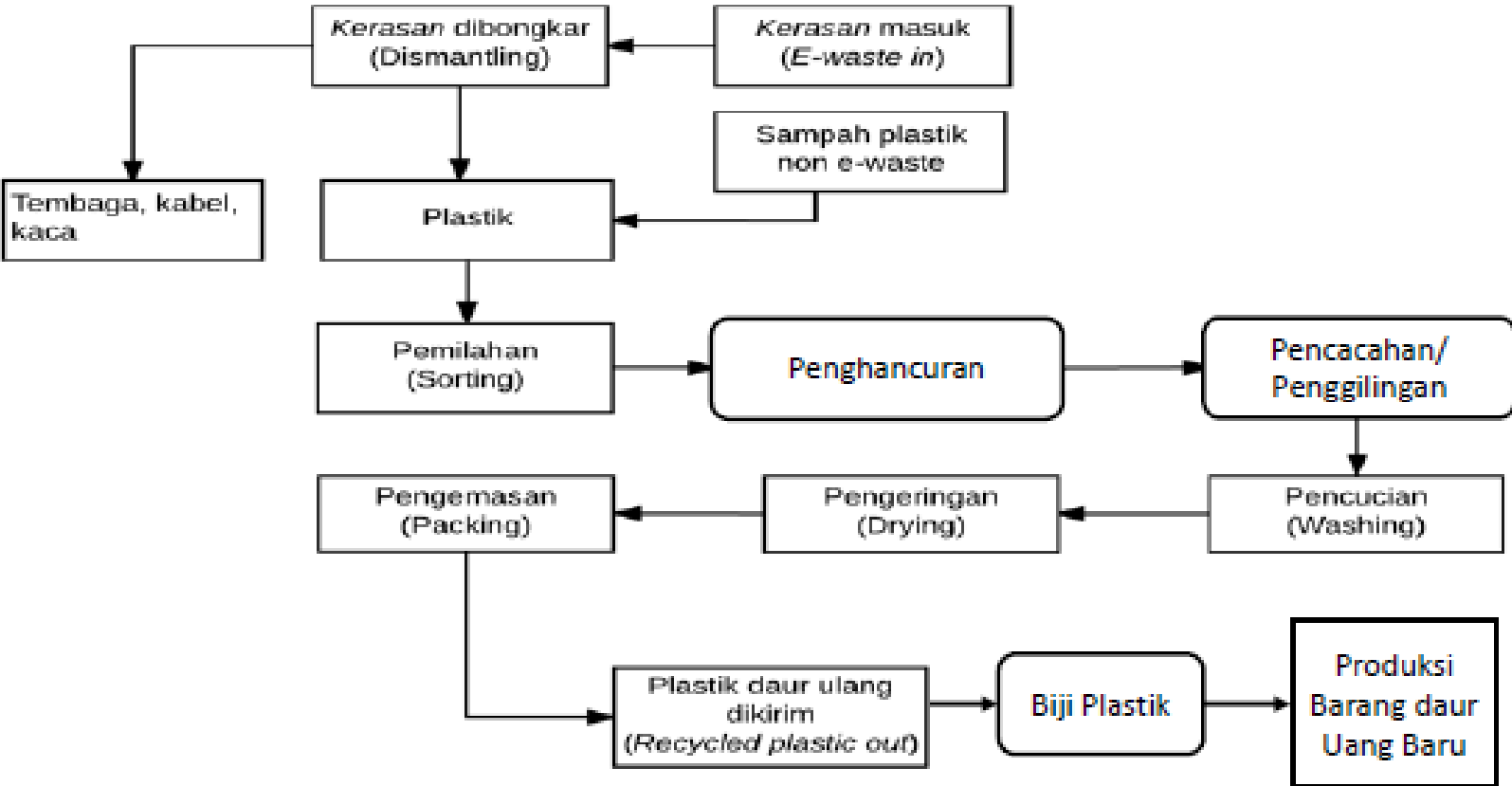
- Kebanyakan pemilik daur ulang adalah laki-laki, tapi pekerjanya kebanyakan perempuan
- Motivasi membuka usaha daur ulang ,sbb:



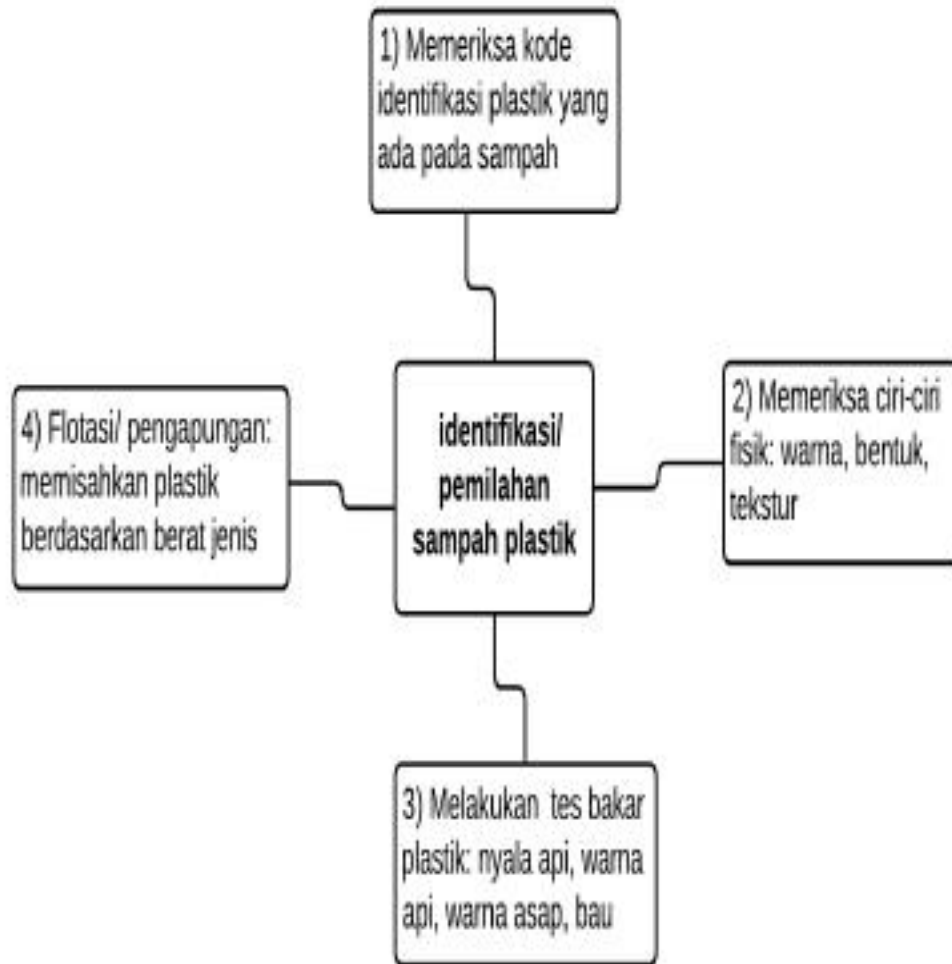
- Lebih banyak pekerja perempuan, dibandingkan dengan laki-laki, yang mempunyai alasan masuk ke sektor ini adalah karena tidak adanya pilihan pekerjaan lain.
- Perempuan yang menjadi kepala keluarga juga banyak ditemui di usaha daur ulang. Dengan tidak adanya lagi pasangan yang memenuhi kebutuhan keluarga, perempuan harus mencari penghidupan sendiri untuk dirinya dan anak-anaknya.



- Pada umumnya, usaha daur ulang skala kecil- menengah mempekerjakan mulai dari 30 s/d 200-an pekerja , baik perempuan dan laki-laki.
- Pada skala rumahan, pekerjaanya biasanya 10-30 orang. Proses pemilahan dapat dilakukan di rumah pekerja, terutama yang perempuan.
- Rantai kegiatan daur ulang meliputi:



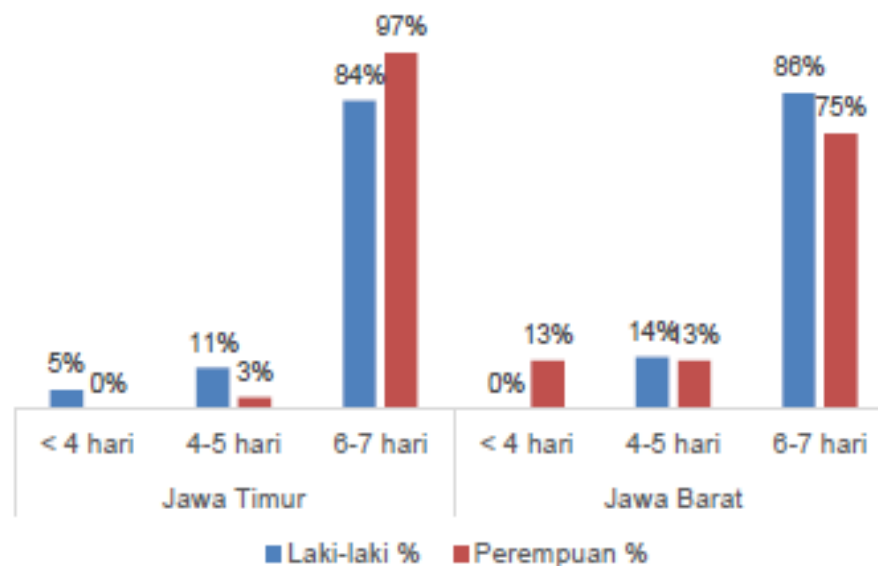
Pemilahan dan identifikasi jenis plastik



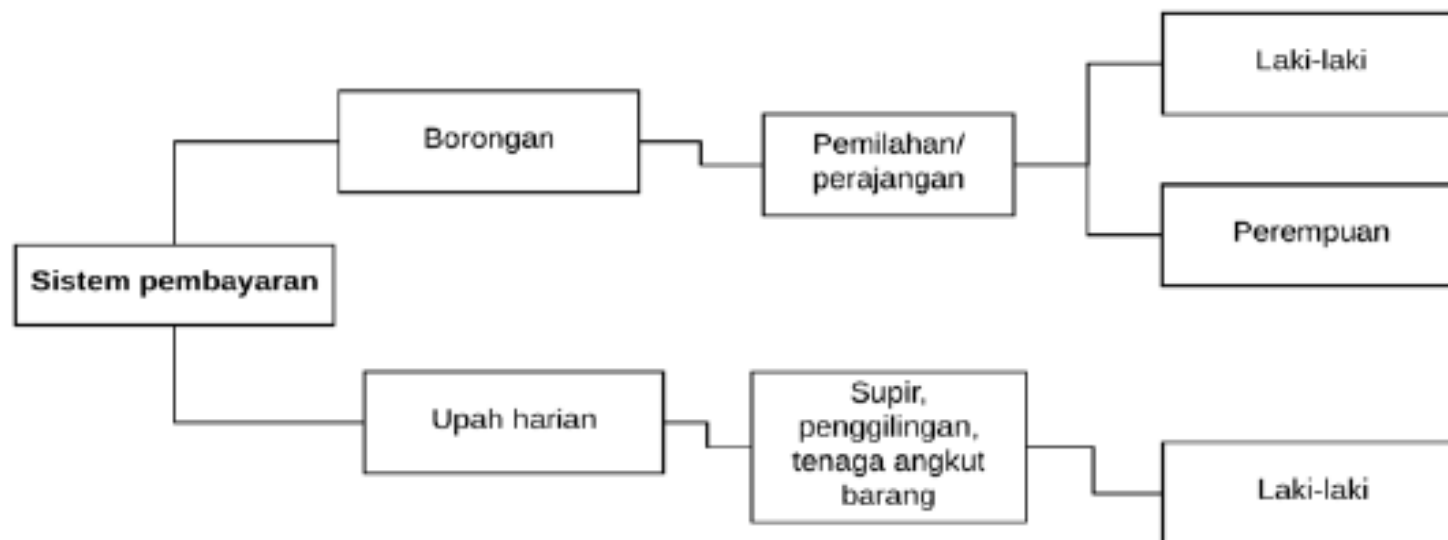
- Kebanyakan perempuan bekerja di bagian pemilahan sampah plastik.
- Bagi perempuan yang sudah lama bekerja sebagai pemilah sampah plastik, mereka mampu mengidentifikasi jenis plastik lebih cepat, baik dari ciri-ciri fisik dan juga dengan mem-bau-i melalui tes uji bakar
- Kebanyakan laki-laki bekerja di luar dari tugas pemilahan (pengangkutan, asah pisau, penggilingan, pengepakan,dll).



- Kebanyakan perempuan bekerja 8 jam sehari (62%), sisanya lebih dari 8 jam (26%), dan kurang dari 8 jam sehari (13%)
- Kebanyakan laki-laki bekerja lebih dari 8 jam sehari (52%), sisanya 8 jam sehari (44%), dan kurang dari 8 jam sehari (3%)
- Pekerja biasanya mempunyai 1 hari libur dalam seminggu.



- Pada umumnya, laki-laki memperoleh upah harian (*rata rata Rp.60.000/hari*).
- Pekerja borongan pada umumnya adalah perempuan (*upah borongan Rp.150- s/d Rp.300,- per Kg kerasan*), walaupun ada laki-laki, jumlahnya lebih sedikit dibanding dengan perempuan.
- Penentuan upah dalam sistem borongan dianggap adil, karena tergantung dengan produktivitas, yaitu tergantung dari total berat barang yang sudah dipilah dan dikelompokkan.



II. Persepsi Pekerja tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja



Kondisi tempat kerja

- Proses Pemilahan, penghancuran, pencacahan atau penggilingan sampah plastik menghasilkan polusi berupa debu. Begitupun ketika ada barang plastik yang tidak bernilai kemudian dibakar di sekitar area kerja.
- Di Bagian penggilingan, mesin penggilingan mengeluarkan suara yang cukup keras dan cukup memekakkan telinga
- Berbagai metode yang digunakan untuk memisahkan bahan berharga yang terkandung dalam limbah elektronik dan sejenisnya/ kersan beresiko mencemari udara, dimana terjadi pelepasan gas-gas berbahaya ke udara, dan *air*, juga risiko *pencemaran tanah*, ketika tidak dilakukan dengan baik
- Banyak pekerja perempuan (77%) dan laki-laki (66%) tidak mengetahui adanya bahan kimia berbahaya yang terkandung dalam sampah plastik yang diolah.

- Hanya 8% perempuan yang tidak pernah merasakan keluhan kesehatan selama 12 bulan terakhir bekerja. Batuk atau pilek merupakan keluhan yang paling banyak dirasakan oleh perempuan. Sisanya, seperti sering pusing, sesak nafas, sering merasa lelah, meriang, dan lain-lain. Kecelakaan kerja yang sering dialami perempuan seperti tersayat pisau pada saat pemecahan barang plastik.
- Sebanyak 28% laki-laki mengaku tidak pernah merasakan keluhan kesehatan. Adapun keluhan kesehatan terbanyak yang dirasakan laki-laki batuk/pilek. Sisanya, sering pusing, sering lelah, sesak nafas, dan lainnya. Pekerja laki-laki di bagian penggilingan bahkan mempunyai risiko kecelakaan kerja; tangan tergiling mesin, mata terkena serpihan plastik, tersayat.
- Mayoritas pekerja, baik perempuan dan laki-laki menilai pemilik daur ulang bertanggung jawab atas perlindungan kesehatan dan keselamatan kerja, meskipun, terutama bagi pekerja perempuan, sangat tidak mudah mengkomunikasikan hal tersebut kepada atasannya.

Alat Pelindung Diri (APD)

- Hampir semua pekerja (hampir mencapai 77%), baik laki-laki maupun perempuan, memahami bahwa penggunaan (APD) dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja atau dari menghirup bahan berbahaya.
- Namun, pada praktiknya, mayoritas pekerja perempuan dan laki-laki belum menggunakan alat pelindung diri. Alasannya: repot, tidak nyaman, mempengaruhi kecepatan kerja
- Walaupun menggunakan APD, biasanya masih belum disiplin, atau tidak lengkap, atau sudah tidak memadai lagi / sudah terlalu lama dipakai sehingga kurang cukup maksimal memberikan perlindungan.



- **Gender adalah perbedaan-perbedaan sifat, peranan, fungsi, dan status antara laki-laki dan perempuan yang bukan berdasarkan pada perbedaan biologis, tetapi berdasarkan relasi sosial budaya yang dipengaruhi oleh struktur masyarakat yang lebih luas. Jadi, gender merupakan konstruksi sosial budaya dan dapat berubah sesuai perkembangan zaman**



- **Kesetaraan Gender adalah kesamaan kondisi dan posisi bagi laki-laki dan perempuan** untuk memperoleh kesempatan dan hak-haknya sebagai manusia, agar mampu berperan dan berpartisipasi dalam kegiatan politik, ekonomi, sosial budaya, pendidikan, pertahanan, keamanan nasional dan kesamaan dalam menikmati hasil yang dampaknya seimbang

