

BAB II

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) DAN PERKEMBANG ISU MERKURI DI DUNIA INTERNASIONAL

Merkuri telah digunakan sepanjang sejarah untuk berbagai keperluan. Namun, sejak revolusi industri pelepasan merkuri meningkat, terutama dari penambangan emas skala kecil, pembangkit listrik, dan proses industri. Hal ini telah menyebabkan peningkatan polusi merkuri di lingkungan global. UNDP hadir sebagai jaringan PBB dalam bidang pembangunan untuk berkontribusi dalam penanganan permasalahan merkuri secara global dalam mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Dalam Bab II ini akan dibahas lebih lanjut terkait awal mula terbentuknya UNDP dan gambaran umum mengenai UNDP. Kemudian, akan dibahas pula terkait awal mula kemunculan isu merkuri di berbagai dunia serta upaya dunia internasional dalam penanganan permasalahan merkuri. Selain itu, juga akan dijelaskan mengenai upaya UNDP dalam penanganan permasalahan merkuri global.

A. Gambaran Umum tentang United Nations Development Programme (UNDP)

United Nations Development Program (UNDP) merupakan jaringan pusat dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang mengkoordinasi kegiatan pembangunan di hampir 170 negara berkembang dan teritorial. UNDP menjadi sebuah organisasi yang mengadvokasi perubahan dan menghubungkan negara-negara dengan pengetahuan, pengalaman dan sumber daya untuk membantu masyarakat dalam membangun kehidupan yang lebih baik.

Terbentuknya UNDP berawal dari penggabungan antara *United Nations Expanded Programme of Technical Assistance* (EPTA) yang dibentuk pada tahun 1949 dan *United Nations Special Fund* yang dibentuk pada tahun 1958. UNDP kemudian diresmikan pada 1 Januari 1966 dalam *General Assembly of the United Nations* (Murphy, 2006). UNDP membantu negara-negara mengurangi kemiskinan dan mencapai pembangunan manusia yang berkelanjutan. UNDP mengenalkan suatu pendekatan untuk pertumbuhan ekonomi yang menekankan pada peningkatan kualitas hidup semua warga negara serta melestarikan lingkungan dan sumber daya alam untuk generasi mendatang. Dalam melaksanakan tugasnya untuk mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan di suatu negara, UNDP memiliki beberapa tujuan untuk dicapai diantaranya (UNDP, 2015) :

1. *Sustainable Human Development*

UNDP mendukung proses nasional untuk mempercepat kemajuan pembangunan manusia yang berkelanjutan. Hal ini bertujuan untuk memberantas kemiskinan ekstrem dan mengurangi ketidaksetaraan melalui kerja sama dengan negara-negara untuk membangun solusi di 3 bidang utama yaitu pembangunan berkelanjutan, pemerintahan yang demokratis dan *peace-building*, serta ketahanan iklim dan bencana.

2. *The Millenium Development Goals* (MDGs)

Millenium Development Goals (MDGs) merupakan serangkaian agenda pembangunan yang diadopsi oleh negara-negara anggota PBB melalui penandatanganan *Millenium Declaration* dalam *United Nations Millenium Summit* pada September 2000. MDGs berisi 8 tujuan dengan 21 target yang harus dicapai yang meliputi tanggung jawab negara-negara untuk melakukan reformasi kebijakan dan meningkatkan tata pemerintahan yang baik mulai dari sektor pendidikan yang universal dan kesehatan bagi

masyarakatnya. UNDP berupaya dalam koordinasi global dan lokal dengan upaya mendukung pemerintah dalam menyesuaikan MDGs dengan keadaan dan tantangan lokal yang memiliki target pencapaian hingga tahun 2015.

3. *The Post-2015 Development Agenda*

Ketika MDG mendekati target mereka pada tahun 2015, UNDP telah secara aktif bekerjasama dengan pemerintah, sektor swasta, peneliti dan anggota masyarakat sipil untuk melanjutkan agenda pembangunan pasca-2015 yang akan menargetkan kemiskinan dan ketidaksetaraan di seluruh dunia. Berbeda dengan proses MDGs, agenda ini bersifat inklusif dan terbuka untuk partisipasi siapa pun yang berkepentingan membentuk agenda pembangunan pasca-2015.

4. *Sustainable Development Goals(SDGs)*

Sustainable Development Goals (SDGs) berawal dari *United Nations Conference on Sustainable Development* di Rio de Janeiro pada tahun 2012. SDGs menggantikan MDGs yang berakhir pada 2015 dengan serangkaian tujuan universal yang memenuhi tantangan lingkungan, politik dan ekonomi. Di dalam SDGs terdapat 17 tujuan dengan 169 target untuk dicapai negara-negara hingga tahun 2030. SDGs mencakup berbagai masalah mulai dari pengentasan kemiskinan dan kelaparan, pencapaian kesetaraan gender dan peningkatan kesehatan serta pendidikan. Sebagai badan pembangunan utama PBB, UNDP ditempatkan secara khusus untuk membantu mengimplementasikan SDGs di sekitar 170 negara dan teritorial.

5. *UNDP Strategic Plan*

UNDP memiliki rencana strategis global yang dilaksanakn selama empat tahun untuk menetapkan arahan keseluruhan program dalam operasi UNDP. Rencana strategis tersebut berisi pernyataan visi, serangkaian hasil terfokus dan prinsip-prinsip

keterlibatan yang memandu pekerjaan UNDP selama periode empat tahun. UNDP *Strategic Plan 2018-2021* berfokus dalam beberapa area diantaranya :

- Memberantas kemiskinan dalam segala bentuk dan dimensinya, serta menjauhkan orang dari kemiskinan.
- Mempercepat transformasi struktural untuk pembangunan berkelanjutan, terutama melalui solusi inovatif yang memiliki efek berganda dalam pencapaian SDGs.
- Membangun ketahanan terhadap krisis dan tantangan dalam memperoleh manfaat dari pembangunan.

UNDP percaya bahwa pembangunan berkelanjutan akan sukses dicapai melalui keterlibatan seluruh lapisan masyarakat dalam pengambilan keputusan dan memperbesar pilihan mereka, disisi lain juga secara cermat mempertimbangkan dampak ekonomi, sosial dan lingkungan. Untuk mencapai hal ini, UNDP bekerja dalam beberapa area diantaranya :

1. *Capacity Development*

untuk mempercepat pembangunan manusia dan mengembangkan kapasitas, UNDP memenuhi dua peran untuk melayani komunitas internasional, negara-negara anggota dan masyarakat pada umumnya melalui dukungan teknis terkait kebijakan di suatu negara dan mempromosikan efisiensi dan efektivitas sistem PBB di tingkat negara.

2. *Policy and Technical Support*

UNDP merencanakan, menjalankan, dan memantau kebijakan dan dukungan teknis pada tiga tingkatan yaitu :

- *UN Country Programme* : dalam hal ini menjadi tugas kolektif dari badan-badan PBB untuk secara teratur menganalisis kemajuan dan menilai kebutuhan utama pembangunan di suatu negara

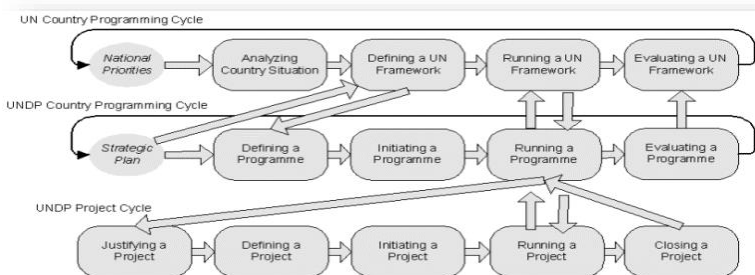
dalam bentuk *Common Country Assessment* (CCA). Berdasarkan analisis ini, badan-badan PBB termasuk UNDP akan menetapkan prioritas utama dalam mencapai SDGs di suatu negara dan menghasilkan *United Nations Development Assistance Framework* (UNDAF) sebagai kerangka pendanaan dan program kerja.

- *UNDP Country Programme* : kerangka kerja yang telah disusun oleh badan-badan PBB melalui UNDAF kemudian secara spesifik disusun dalam *UNDP Country Programme Document* (CPD) yang menjelaskan secara lebih rinci bagaimana UNDP akan mencapai hasil yang dijelaskan dalam UNDAF. CPD mendefinisikan sejumlah target hasil yang harus dicapai selama tahun-tahun berikutnya. *UNDP Country Programme* ditinjau dan disetujui oleh badan tertinggi UNDP yaitu Dewan Eksekutif. Selanjutnya, UNDP akan menyusun *UNDP Country Programme Action Plan* (CPAP) sebagai implementasi program dan manajemen proyek.
 - *Specific UNDP Project* : proyek ini menghasilkan output yang diidentifikasi dalam CPAP. Proyek-proyek yang dilaksanakan UNDP dijelaskan di bagian program dan manajemen dalam *UNDP's Programme and Operations Policies and Procedures*. Bagian ini menjelaskan persyaratan minimum yang digunakan UNDP untuk keberhasilan dalam mengelola proses hasil pembangunan.
3. Mempromosikan koordinasi, efisiensi dan efektifitas PBB

Selain memberikan kebijakan khusus dan dukungan teknis, UNDP mempromosikan koordinasi, efisiensi dan efektifitas sistem PBB. UNDP bekerja dalam menyatukan berbagai mandat dan bidang keahlian diantara lembaga-lembaga PBB sehingga

memungkinkan untuk menyelaraskan dengan prioritas dan tantangan nasional. Dalam hal ini UNDP melakukan beberapa aktivitas diantaranya :

- Mengelola *UN Resident Coordinator System*
- Mendukung kerangka kerja *Delivering as One* dan *United Nations Partnership Framework (UNPAF)*
- Memimpin dalam *UN Development Group*
- Membuat laporan terkait *Human Development*
- Mempersiapkan *Post-2015 Development Agenda*
- Advokasi terkait pembangunan dengan Duta Besar di berbagai negara



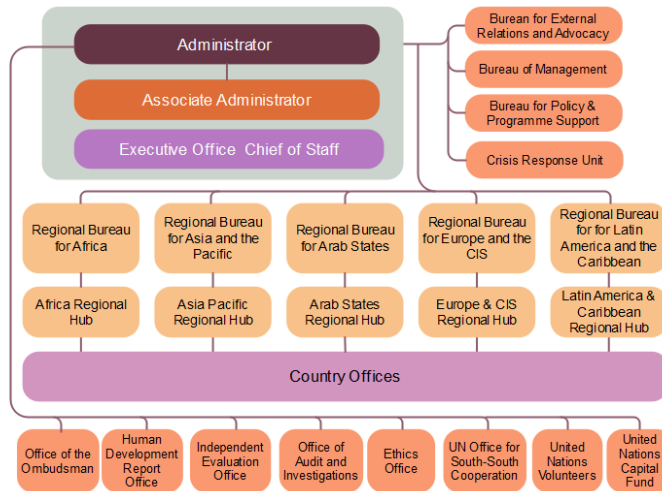
Bagan 2.1 Kerangka Kerja UNDP

Berdasarkan kerangka kerja di atas, UNDP memiliki peran dalam program-program yang berkaitan dengan pembangunan yang disesuaikan dengan prioritas nasional masing-masing negara. Dalam menyusun program yang akan dilaksanakan di suatu negara, UNDP memiliki serangkaian langkah-langkah dalam proses perencanaan program yang meliputi:

- ***Justifying a project***, dimana gagasan dalam proyek harus sejalan dengan instrumen perencanaan UNDP yang telah disusun dalam UNDAF. Selain itu, ide proyek harus berkontribusi pada hasil yang diharapkan dari operasi UNDP dalam periode program saat ini dan sesuai dengan kebutuhan suatu negara serta sejalan dengan rencana strategis UNDP.

- **Defining a project**, langkah selanjutnya adalah menganalisis apakah ruang lingkup proyek itu realistis untuk dilaksanakan oleh UNDP. Sebuah project document disusun dengan rincian tentang ruang lingkup proyek, tujuan, dan manajemen yang kemudian disetujui oleh *Project Appraisal Committee* (PAC) dan pihak-pihak yang terlibat.
- **Initiating a project**, UNDP lebih lanjut menentukan rincian operasional proyek yang akan dilaksanakan. Dalam tahap ini juga memuat tentang struktur dan pendekatan yang diambil untuk memantau proyek secara efektif. Semua proses dan hasil yang dikontribusikan oleh UNDP harus dipantau terlepas dari anggaran dan durasi.
- **Running a project**, saat menjalankan proyek, UNDP berfokus pada pencapaian hasil proyek sebagaimana didefinisikan dalam *project document* yang disetujui melalui implementasi dan pemantauan. Rencana untuk mencapai hasil di tahun tertentu diartikulasikan dalam *Annual Work Plan* (AWP).
- **Closing a project**, UNDP secara resmi mengakhiri dan menutup proyek secara operasional dan finansial. Fokusnya adalah pada penilaian kinerja keseluruhan proyek, bukti penyelesaian, *lesson-learned*, dan penyerahan yang diperlukan.

Untuk mengimplementasikan program-program yang telah disusun, UNDP memiliki susunan organisasi yang memiliki tanggung jawab dalam pelaksanaan program-program baik di tingkat global maupun nasional. Dalam melaksanakan sebuah proyek di suatu negara, UNDP memberikan dukungan langsung ke negara-negara melalui *country office network*. Adapun struktur organisasi UNDP sebagai berikut :



Bagan 2.2 Struktur Organisasi UNDP (Nancy, 2016)

UNDP memiliki *Executive Board* yang terdiri dari perwakilan 36 negara di seluruh dunia yang bertugas secara bergiliran. Melalui Bironya, yang terdiri dari perwakilan dari lima kelompok regional, *Executive Board* mengawasi dan mendukung kegiatan UNDP serta memastikan bahwa organisasi tetap responsif terhadap kebutuhan yang berkembang dari negara-negara tujuan program. Dalam badan organisasinya UNDP memiliki administrator yang mengelola pekerjaan sehari-hari UNDP, dan secara langsung bertanggung jawab kepada *Executive Board* untuk semua kegiatan UNDP. Administrator adalah pejabat peringkat tertinggi ketiga dalam sistem Perserikatan Bangsa-Bangsa setelah Sekretaris Jenderal dan Wakil Sekretaris Jenderal. Administrator ditunjuk oleh Sekretaris Jenderal untuk masa jabatan empat tahun, dan dikonfirmasi oleh Majelis Umum.

Struktur organisasi utama dalam UNDP yang berpusat di New York dimana terdapat lima kantor diantaranya *Executive Office*, *United Nations Development Operations Coordination Office*, *Human Development Report Office*,

Evaluation Office dan *Office of Audit and Investigation* serta terdapat tiga biro yaitu *Bureau for External Relations and Advocacy*, *Bureau of Management*, *Bureau of Policy & Programme Support* and the *Crisis Response Unit*. Mereka fokus pada koordinasi, manajemen, kemitraan PBB, kebijakan pembangunan, serta pencegahan dan pemulihan krisis. Selain itu terdapat lima *Regional Bureau* yang didukung oleh *Regional Hubs* yang mengawasi kantor-kantor UNDP di beberapa regional. *Regional Bureau* dikepalai oleh Direktur dan bekerja di luar kantor pusat UNDP di New York.

UNDP menjalankan program di setiap negara dengan pendapatan per kapita di bawah \$ 4.700. UNDP juga memiliki kantor di negara-negara dengan tingkat pendapatan yang lebih tinggi (seperti Bahrain, Kuwait, dan Arab Saudi) jika negara tersebut mampu membiayai operasional UNDP. Sebagai organisasi berbasis lapangan, sebagian besar staf UNDP berbasis di *Country Offices*. Untuk menjaga UNDP independen dari pemerintah, dan untuk menghindari kemungkinan konflik kepentingan, posisi manajemen senior diisi dengan anggota staf internasional.

Staff yang bekerja di UNDP *Country Office* memiliki beberapa peran diantaranya sebagai *Resident Representative* (ResRep) yang merupakan perwakilan Administrator di tingkat negara. ResRep bertanggung jawab atas kualitas dan keberlanjutan intervensi UNDP di suatu negara dan menjadi *UN Resident Coordinator* (RC) untuk seluruh sistem PBB dan sebagai Koordinator Kemanusiaan PBB. Di beberapa negara *Country Director* (CD) bertanggung jawab atas pengelolaan UNDP mulai dari koordinasi kegiatan operasional dan program UNDP. *Country Director* biasanya dibantu oleh setidaknya satu *Deputy Country Director*. Deputy dibantu oleh *Assistant Country Directors* (ACD) bertanggung jawab atas unit atau area kerja dalam *country office*. Dalam pelaksanaan program, terdapat staff program yang mengawasi perencanaan, pelaksanaan dan melaporkan

program UNDP. Selain itu masih ada beberapa staff lainnya seperti *operations staff*, *Junior Professional Officers* (JPOs), *UN Volunteers*, konsultan dan *interns*.

Setiap tahunnya, UNDP mendapatkan dukungan dana mencapai \$ 5 miliar yang mewakili sekitar seperlima dari semua kontribusi untuk sistem pembangunan PBB. Dalam mendukung pelaksanaan program-program UNDP memiliki sumber-sumber pendanaan yang terbagi dalam beberapa kategori diantaranya (UNDP, 2019) :

1. *Core Resources*

Core resources atau *regular resources* adalah pilar dukungan UNDP kepada negara-negara termiskin di dunia untuk memberantas kemiskinan dan ketidaksetaraan, mencapai pembangunan berkelanjutan, dan memperkuat ketahanan terhadap krisis. Melalui sumber dana ini memungkinkan UNDP untuk bertindak dalam kebutuhan dan keadaan darurat pembangunan, memberikan solusi yang terintegrasi dalam multi-sektor, mendukung negara-negara dalam meningkatkan pendanaan untuk SDGs, dan meningkatkan jiwa kepemimpinan, inovasi serta jaminan kualitas. Terdapat 53 negara anggota dan satu mitra non-pemerintah yang berkontribusi dalam *regular resources* pada tahun 2017.

2. *Thematic Funds*

Dana Tematik adalah kumpulan dana yang membantu UNDP mencapai target yang diuraikan dalam rencana strategisnya. Dana ini berisi mekanisme pemantauan dan pelaporan untuk mendukung manajemen berbasis hasil. Dana ini memberikan fleksibilitas UNDP untuk menanggapi kebutuhan negara secara lebih efektif. Mereka juga memfasilitasi perencanaan jangka panjang, keberlanjutan, dan penghematan dalam biaya transaksi.

3. *UN Pooled Funds*

Dana ini dikumpulkan untuk mendukung proyek atau program tertentu dan dikelola oleh

Sekretariat PBB. Contoh dari dana ini diantaranya *OCHA's Central Emergency Response Fund*, *Multi-Partner Trust Funds*(MPTFs), *Joint Programmes*(JPs). UNDP berperan dalam merancang, mengelola, dan mengimplementasikan dana gabungan. *MPTF Office* adalah unit khusus yang menangani desain dan administrasi dana ini.

4. *Earmarked Funds*

Dana yang didesain untuk program dan proyek tertentu yang dialokasikan baik di tingkat global, regional, maupun negara. Pemerintah dapat berkontribusi pada program atau proyek UNDP di negara mereka sendiri. Melalui *Government Cost-Sharing* ini dapat digunakan untuk proyek-proyek pembangunan yang sejalan dengan Rencana Pembangunan Nasional dan Rencana Strategis UNDP.

5. *Vertical Funds*

Dana vertikal dibuat sebagai respons terhadap visibilitas tinggi, kampanye advokasi suatu masalah dan untuk mengatasi masalah pembangunan tertentu. Dana ini biasanya dikelola oleh Bank Dunia. Dana Vertical yang digunakan UNDP diantaranya:

- *Global Fund*, dimana UNDP telah bermitra untuk memerangi AIDS, Tuberkulosis dan Malaria sejak 2003. UNDP berperan dalam mendukung program-program di negara-negara dengan kemampuan terbatas untuk menerima dan mengelola dana semacam ini.
- *Global Environment Facility* (GEF) merupakan dana vertikal yang berfokus pada masalah lingkungan global. Sebagai agen pelaksana GEF sejak 1992, UNDP mendukung negara-negara untuk mengamankan *GEF resources* dan memenuhi kewajiban lingkungan global. UNDP menawarkan layanan teknis terpadu untuk negara-negara, termasuk bantuan penilaian kelayakan, perumusan program, mobilisasi pembiayaan bersama,

pengawasan implementasi, serta manajemen pengetahuan dan hasil.

- *Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol*, dikembangkan dalam *Second Meeting of the Parties to the Montreal Protocol* dan mulai beroperasi pada tahun 1991. UNDP, sebagai badan pelaksana *International Monetary Fund* (IMF), mendukung proyek investasi, proyek percontohan yang menguji pendekatan terhadap tantangan pembangunan, dan menyediakan bantuan teknis serta studi kelayakan.

Total kontribusi untuk UNDP meningkat sebesar 1% dari \$ 4,866 miliar pada 2016 menjadi \$ 4,915 miliar pada 2017. Dari total kontribusi, \$ 2,059 miliar atau 42% berasal dari pemerintah negara donor, \$ 1,789 miliar atau 36% berasal dari mitra multilateral termasuk sektor swasta dan organisasi non-pemerintah, serta \$ 1,068 miliar atau 22% dari pemerintah negara program (UNDP, 2018). Untuk membantu negara-negara mencapai SDGs, dengan Rencana Strategis 2018-2021, UNDP berkomitmen untuk meningkatkan model bisnisnya, mengembangkan kemitraan baru, bekerja secara global lintas sektor, dan memperkenalkan perubahan signifikan dalam tugasnya.

B. Merkuri sebagai Isu Internasional

Selain toksisitas yang dapat membahayakan lingkungan, merkuri memiliki banyak sifat kimia yang membuatnya berguna bagi manusia. Merkuri muncul secara alami di dalam kerak bumi dan dilepaskan ke lingkungan dari aktivitas vulkanik, pelapukan batuan dan sebagai hasil dari aktivitas manusia. Aktivitas manusia adalah penyebab utama pelepasan merkuri, khususnya pembangkit listrik tenaga batu bara, pembakaran batu bara dari hasil rumah tangga untuk pemanas dan memasak, proses industri, insinerator limbah dan sebagai hasil dari penambangan untuk merkuri, emas dan logam lainnya. Merkuri

terkandung dalam banyak mineral, termasuk *cinnabar*, bijih yang ditambang untuk menghasilkan merkuri.

Merkuri sendiri sudah digunakan oleh manusia sejak dari zaman kuno. Manusia telah menambang bijih merkuri dari bumi sejak zaman Romawi. Bangsa Romawi mengoperasikan tambang raksa di Spanyol dengan menggunakan para tahanan dan tenaga kerja budak. Pada 1000 Masehi, merkuri digunakan untuk mengekstraksi emas dimana prosesnya dinamakan *amalgamation*. Merkuri akan membuat emas mengkilap dan kemudian dibakar oleh pekerja. Ketika merkuri menguap maka akan meninggalkan emas murni. Proses inilah yang hingga saat ini dipraktekkan oleh para pelaku ASGM di berbagai negara dan memaparkan sekitar 650-1000 ton merkuri per tahun ke lingkungan (Brooks, 2012).

Selama Revolusi Industri, berbagai penemuan meningkatkan permintaan akan merkuri. Pada 1799, merkuri pertama kali digunakan sebagai bahan peledak. Pada tahun 1835, polivinil klorida (PVC) pertama kali diproduksi dengan mengandalkan merkuri sebagai katalis. Pada tahun 1891, lampu pijar diciptakan oleh Thomas Edison dengan kandungan merkuri didalamnya. Selama Perang Dunia II, baterai Ruben-Mallory (baterai merkuri-sel kering) ditemukan dan digunakan secara luas (Czaika & Edwards, 2013). Sebagian besar permintaan merkuri saat ini dipenuhi dengan pasokan dari merkuri yang diperoleh dari sumber industri dan stok dari pertambangan merkuri. Terkait dengan revolusi industri yang didasarkan pada pembakaran batu bara, peleburan bijih logam, dan demam emas (*gold rush*) di berbagai belahan dunia, hingga taraf tertentu pendorong emisi dan pelepasan merkuri yang sama terus berlanjut dengan pembangkit energi berbasis bahan bakar fosil yang menggerakkan pertumbuhan industri dan ekonomi di Asia dan Amerika Selatan, yang pada akhirnya membantu mendorong permintaan tinggi untuk logam termasuk emas. Dari sinilah kemudian memacu pertumbuhan ASGM di seluruh dunia.

Sejak 2005 penggunaan merkuri terbesar berada di penambangan emas skala kecil atau ASGM (terutama di Afrika, Asia dan Amerika Latin) dan untuk produksi monomer vinil klorida (kebanyakan di Cina). Kedua aplikasi ini bertanggung jawab atas lebih dari 60 persen permintaan merkuri global. Di ASGM, penambang menggunakan merkuri untuk membuat amalgam yang memisahkan emas dari bahan lain. Mereka kemudian harus memisahkan merkuri dari emas. Menghitung emisi dari sektor ini menghadirkan tantangan khusus karena biasanya tersebar luas dan seringkali tidak diatur dan mungkin bersifat ilegal. Selain itu, para penambang biasanya berada dalam taraf ekonomi yang rendah dan memiliki sedikit kesadaran tentang bahaya merkuri, selain itu juga perangkat pengontrol polusi yang mungkin sulit diperoleh. Tingkat ASGM terus meningkat sejak sekitar tahun 2000 dikarenakan harga emas yang terus meningkat juga tiap tahunnya. Berbagai program tersedia untuk membantu para penambang beralih ke proses penambangan bebas merkuri, tetapi tantangannya sangat luas. Hingga tahun 2015 kegiatan pertambangan merkuri tersebar di China, Meksiko, Indonesia dan Republik Kyrgyzstan (UNEP, 2017).

China menggunakan sekitar 1.000 ton merkuri setiap tahun, sekitar 50 persen dari total konsumsi tahunan dunia. Konsumsi merkuri oleh China digunakan untuk produk industri dan proses yang menggunakan senyawa merkuri serta penggunaan merkuri sebagai bahan baku, aditif, dan katalis. Bersama dengan konsumsi tinggi batubara yang mengandung merkuri, China adalah produsen, konsumen, dan penghasil merkuri terbesar di dunia. Menurut Laporan Penilaian Global UNEP (2013), Cina menyumbang sekitar 75 persen emisi dari kawasan Asia Timur dan Tenggara dan sekitar sepertiga dari emisi merkuri global (GEF, 2016). Sedangkan Meksiko menjadi pemasok utama merkuri yang mencapai sekitar 300 ton pada tahun 2014 dan 2015, dengan tujuan utama di negara-negara Amerika Latin yang

terlibat dalam ASGM seperti Bolivia, Kolombia, Guyana, dan Peru (Camacho, et al., 2016).

Khaidarkan merupakan salah satu tambang merkuri terbesar di Republik Kyrgyzstan dan pernah memasok merkuri utama ke pasar global. Selama 10 tahun terakhir produksi merkuri telah menurun karena tantangan teknis terkait dengan *deep mining*, dan kurangnya investasi yang memadai dalam lingkungan ekonomi yang tidak pasti. Pada tahun 2015 *The United States Geological Survey* (USGS) memprediksi produksi merkuri di Republik Kyrgyzstan mencapai 70 ton (USGS, 2016). Ketika harga merkuri meroket dari tahun 2011 hingga 2013, dan permintaan lokal dari ASGM terus meningkat, penambangan merkuri rakyat di Indonesia secara bertahap mengambil peran yang jauh lebih besar. Pertama untuk memasok permintaan ASGM domestik, dan kemudian untuk ekspor pasar. Pada tahun 2012, didorong dengan tingginya harga merkuri dan permintaan domestik yang besar dalam ASGM maka produksi merkuri di Indonesia mencapai 150-200 ton. Jumlah ini kemudian terus meningkat pada tahun 2015 mencapai 400-500 ton merkuri (UNEP, 2013).

Penggunaan merkuri secara historis dan berkelanjutan selama 4000 tahun terakhir telah melepaskan sekitar 350.000 ton merkuri dari kedalaman bumi, udara, permukaan tanah, dan air. Disisi lain penggunaan merkuri dalam ASGM telah membuka lapangan pekerjaan di berbagai belahan dunia. Namun, hal ini perlu diperhatikan terkait bahaya yang ditimbulkan dari penggunaan merkuri dalam pertambangan terkait dengan toksisitasnya yang menjadi masalah bagi kesehatan manusia dan biosfer sensitif bumi. Oleh karena itu, walaupun merkuri banyak digunakan dalam kehidupan manusia, dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan juga perlu diperhatikan melalui pembatasan hingga penghapusan penggunaan merkuri dalam kehidupan manusia.

C. Perkembangan Kasus tentang Pencemaran Merkuri

Dalam perkembangannya merkuri sangat berperan dalam kehidupan manusia mulai dari proses industri hingga dalam pertambangan emas. Sekitar 70% merkuri lingkungan sekarang berasal dari aktivitas manusia termasuk berbagai proses industri seperti pembakaran batu bara, pembuangan produk yang mengandung merkuri, penggunaan merkuri untuk produksi klorin di industri klor-alkali, insinerator limbah dan sebagai hasil penambangan untuk merkuri, emas dan logam lainnya. Namun, penggunaan merkuri yang berlebih mendatangkan bencana bagi daerah yang terkontaminasi senyawa yang mengandung merkuri.

1. Kasus Minamata di Jepang

Kesadaran bahwa senyawa merkuri menimbulkan ancaman serius bagi kesehatan manusia dimulai dengan tragedi yang terjadi di Teluk Minamata, Prefektur Kumamoto, Jepang pada pertengahan 1950-an. Pada awalnya, banyak hewan-hewan seperti kucing, burung, ikan, dan anjing terlihat aneh di desa-desa nelayan kecil di sepanjang Teluk Minamata, Pulau Kyushu. Pada bulan Mei 1956, empat pasien dari kota Minamata di pantai barat pulau Kyushu Jepang selatan dirawat di rumah sakit dengan gejala berat seperti demam yang sangat tinggi, kejang-kejang, psikosis, kehilangan kesadaran, koma, dan pada akhirnya meninggal. Setelah itu, 13 pasien lain dari desa nelayan di dekat Minamata menderita gejala yang sama dan juga meninggal (Juan, 2006). Tragedi ini kemudian dikenal dengan *Minamata Disease*. Penyakit Minamata merupakan suatu bentuk kerusakan kesehatan meliputi kerusakan saraf, mati rasa pada anggota badan, ketidakmampuan untuk berbicara dan ketidakmampuan untuk makan.

Setidaknya sekitar 3.000 penduduk (1.784 di antaranya meninggal dunia) diidentifikasi menjadi korban peristiwa ini di Provinsi Kumamoto, Kagoshima dan Niigata (Minamata Disease Municipal Museum, 2007). Dalam beberapa tahun terakhir, Kota Minamata telah bekerja pada

program *Moyai Naoshi* untuk memulihkan ikatan lokal dan regenerasi masyarakat, sambil memperkenalkan berbagai inisiatif lain untuk revitalisasi yang terinspirasi oleh pelestarian lingkungan. Dengan adanya tragedi Minamata ini kemudian membuat Jepang menginisiasi sebuah konvensi internasional pada tahun 2013 yang disebut dengan *Minamata Convention on Mercury*. Konvensi ini mengatur tentang produk yang ditambahkan merkuri dan proses pembuatan di mana merkuri digunakan. Melalui konvensi ini mengirim pesan kuat tentang komitmen dunia untuk bekerja dengan masyarakat Minamata dalam menerapkan langkah-langkah pencegahan polusi dan bergerak maju dengan regenerasi masyarakat. Melalui upaya ini, Jepang berkomitmen untuk berkontribusi pada pengurangan risiko global dari merkuri, dan membangun masyarakat yang bebas dari kerusakan kesehatan atau pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh zat berbahaya.

2. Kasus Kematian Hewan di Swedia

Di Swedia, masalah merkuri dianggap sebagai salah satu efek paling serius dari polusi udara lintas batas. Diperkirakan bahwa endapan merkuri ke Swedia harus dikurangi hingga 80 persen untuk mencapai konsentrasi yang dapat ditoleransi di lingkungan. Selama tahun 1960-an, ada sejumlah insiden lingkungan di Swedia. Burung, ikan dan anjing laut ditemukan mati dan mereka yang tidak mati menderita penyakit yang belum diketahui hingga masalah reproduksi (Swedish Chemical Agency, 2014). Beberapa masalah ini disebabkan oleh benih dan pestisida yang digunakan dalam pertanian yang mengandung alkilmerkuri. Di sisi lain kadar merkuri yang tinggi juga ditemukan di tempat-tempat yang jauh dengan sumber. Pada tahun 1991, diperkirakan sekitar 50% danau yang ada di Swedia terdapat ikan yang terkontaminasi merkuri (Lind, 2007). Dengan tingginya kontaminasi merkuri yang ada di perairan Swedia kemudian pemerintah mengeluarkan sebuah strategi untuk penanganan masalah merkuri.

Strategi tersebut diantaranya mengurangi emisi merkuri dari sumber titik sejauh mungkin, menghilangkan penggunaan merkuri dalam produk dan proses, mengumpulkan dan mengolah merkuri yang sudah digunakan, tidak ada daur ulang merkuri, pembuangan akhir limbah merkuri, larangan ekspor senyawa merkuri, serta meningkatkan kerjasama internasional.

3. Kasus Keracunan Merkuri di Pedesaan Irak

Pada tahun 1970 perjanjian perdagangan yang rumit dinegosiasikan antara pemerintah Irak dan Cargill Inc. dari Minneapolis, Minnesota terkait dengan ekspor biji-bijian. Meskipun pengadilan Amerika telah menghentikan pengiriman biji-bijian olahan antar negara bagian, produsen masih diizinkan untuk membuang stok gudang dengan ekspor atau dengan penjualan *intrastate*. Biji-bijian ini diwarnai merah dan diberi tanda peringatan, seperti tengkorak dan tulang bersilang dan kata *Poison* dicap pada setiap kantong dalam bahasa Inggris dan Spanyol. Namun, petani Irak yang buta huruf tidak bisa membaca peringatan bahkan jika mereka dicetak dalam bahasa Arab, dan mereka mungkin tidak akrab dengan simbol-simbol peringatan bahaya.

Namun, hampir 100.000 metrik ton biji-bijian telah dikirim ke negara pertanian yang berpenduduk 10 juta orang dan dapat menyebabkan keracunan setengah dari populasi. Melihat potensibencana yang besar pemerintah Irak menyiarkan peringatan untuk tidak memakan biji-bijian, tetapi banyak orang di daerah pedesaan tidak memiliki radio dan tidak percaya dengan peringatan itu, atau mengabaikannya karena mereka kekurangan makanan lain. Hingga Januari 1972, ketika biji itu ditanam, burung mati karena memakan biji-bijian yang terpapar di tanah, tetapi orang-orang malah mengolahbiji tersebut untuk membuat roti. Departemen Kesehatan Irak secara resmi mengakui 50 kasus keracunan pada Januari 1972, dan rumah sakit menerima korban mencapai 400 per hari dimana mereka semua adalah orang yang membuat roti di

daerah pedesaan. Dengan epidemi yang sedang berlangsung, pemerintah Irak menarik kembali benih beracun itu dan menetapkan hukuman mati bagi siapa pun yang kedapatan menjualnya. Pemerintah Irak secara resmi mengakui bahwa 6530 korban dirawat di rumah sakit dan 459 meninggal. Para korban datang dari setiap provinsi di Irak (Goodyear, 2009).

4. Kasus Pencemaran Merkuri di Kanada

Perhatian publik difokuskan pada pencemaran merkuri di perairan Kanada pada tahun 1969 ketika Departemen Perikanan dan Kehutanan Federal Kanada mengangkut tangkapan ikan komersial dari Danau Winnipeg, Danau Cedar, Sungai Saskatchewan, dan Sungai Merah di Provinsi Manitoba. Setelah melalui proses identifikasi, merkuri yang terkandung dalam ikan tersebut berasal dari limbah pabrik *The Dryden Chemical Company*. Diantara tahun 1962 hingga 1970, pabrik ini membuang 2 hingga 4,5 kg limbah merkuri per hari, dengan total lebih dari 10 ton ke dalam sistem sungai Wabigoon. George Kerr, Menteri Energi dan Sumber Daya Alam Ontario, memerintahkan perusahaan untuk menghentikan pembuangan merkuri pada bulan Maret 1970 (Pearshouse, 2017).

Walaupun perusahaan tersebut sudah memberhentikan pembuangan merkuri, namun kadar merkuri yang sudah terkontaminasi di perairan membutuhkan waktu sekitar 50 hingga 70 tahun. Hal ini kemudian memberikan dampak perekonomian di daerah yang tercemar. Salah satunya *The Ball Lake Lodge* yang dimiliki dan dioperasikan oleh Barney dan Marion Lamm. *The Ball Lake Lodge* merupakan sebuah pondok pemancingan bernilai jutaan dolar. Tempat ini menawarkan kepada pengunjung hidangan ikan yang baru ditangkap. Sebagian pekerja disana berasal dari masyarakat Grassy Narrows dan Suku Indian Ojibwa. Pada bulan Mei 1970, pemerintah Ontario melarang penangkapan ikan komersial di Ball Lake dan sungai Wabigoon, serta memasang tanda "*Fish For Fun*" di seluruh wilayah untuk mencegah konsumsi. Pada tahun

1971, Lamm menggugat *Dryden Chemical Company* senilai \$ 3,75 juta sebagai ganti rugi atas dampak sosial dan ekonomi pada dirinya dan penduduk asli. Selain itu Lamm juga mengajak Dr. Masazumi Harada, ahli saraf dan pakar dunia tentang penyakit minamata untuk menganalisis kadar merkuri di tubuh masyarakat yang terkontaminasi. Hasilnya, sekitar 87 warga Grassy Narrows terkontaminasi merkuri melebihi batas. Hingga pada tahun 2014, tim peneliti Jepang menemukan tingkat tinggi gejala penyakit Minamata yang disebabkan keracunan merkuri pada warga muda Grassy Narrows (Mosa & Duffin, 2016). Hampir 50 tahun sejak perintah menteri untuk menghentikan pembuangan merkuri di sungai Wabigoon, banyak pekerjaan yang belum selesai. Negosiasi untuk penyelesaian antara *Dryden Chemical Company* dan orang-orang Ojibwa tidak pernah berhasil, dan Kanada tidak seperti Jepang, belum membuat diagnosis resmi penyakit Minamata di Ontario.

D. Peran Dunia Internasional dalam Penanganan Kasus Merkuri

Orang-orang Indian di Kanada, para nelayan miskin di Minamata, dan para petani buta huruf di Irak semuanya adalah korban keracunan merkuri dan semua pada dasarnya tidak berdaya melawan oposisi gabungan industri, pemerintah, dan warga negara berpengaruh yang mendapat manfaat dari masyarakat modern. Merkuri diakui sebagai bahan kimia yang menjadi perhatian global karena transportasi jangka panjangnya di atmosfer, kegigihannya dalam lingkungan, kemampuannya untuk melakukan bioakumulasi dalam ekosistem dan efek negatifnya yang signifikan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Untuk mengurangi dampak lingkungan dan kesehatannya, diperlukan pemahaman dan kolaborasi internasional. Pekerjaan untuk mengurangi polusi merkuri tidak dapat dicapai oleh masing-masing negara. Dari perspektif internasional, merkuri masih dikeluarkan dari berbagai sumber, meningkatkan kekhawatiran akan pencemaran

lingkungan dan kerusakan kesehatan pada skala global. Oleh karena itu perlu sebuah regulasi internasional yang mengatur tentang merkuri dan peredaranya di lingkungan sehingga kasus-kasus pencemaran merkuri tidak terulang kembali.

1. Kebijakan tentang Merkuri di Era 1970-an

Kebijakan internasional yang menangani risiko lingkungan dan kesehatan manusia dari paparan merkuri dan polusi telah dikembangkan di berbagai forum multilateral sejak tahun 1970-an. Pada tanggal 5-16 Juni 1972 di Stockholm, Swedia dilaksanakan *United Nations Conference on the Human Environment* yang merupakan konferensi PBB pertama yang membahas tentang masalah lingkungan dan kaitanya dengan politik global. Masalah utama dalam konferensi ini diantaranya urbanisasi, polusi kimia, dan pengujian bom atom. Logam berat diidentifikasi sebagai polutan dalam konferensi ini. Deklarasi Stockholm yang diadopsi pada konferensi ini menyatakan bahwa negara-negara harus mengambil semua langkah yang mungkin untuk mencegah polusi lautan oleh zat-zat berbahaya (United Nations , 1972).

The Stockholm Action Plan terdiri dari 109 rekomendasi yang lebih terperinci tentang pengelolaan lingkungan dan pembuatan kebijakan, berisi serangkaian rekomendasi untuk identifikasi dan pengendalian polusi. Melalui konferensi ini merkuri dianggap sebagai zat yang harus diatur bersama dengan zat berbahaya lainnya. Pada tahun yang sama, terdapat regulasi mengenai pembuangan merkuri di laut yaitu Konvensi Oslo 1972 tentang Perlindungan Lingkungan Laut melalui Pembuangan dari Kapal dan Pesawat Udara (United Nations, 1974). Pada tahun 1973, *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) mengeluarkan Rekomendasi Dewan tentang Tindakan untuk Mengurangi semua Emisi Merkuri Buatan Manusia terhadap Lingkungan. Rekomendasi ini berisi pertimbangan untuk pemerintah negara-negara anggota untuk mengadopsi langkah-langkah dalam

mengurangi semua emisi merkuri buatan manusia ke lingkungan dalam tingkat serendah mungkin, dengan perhatian khusus pada penghapusan senyawa alkil-merkuri(OECD, 2019).

Pada 4 Juni 1974 diselenggarakan sebuah konvensi di Paris tentang Pencegahan Polusi Laut dari Sumber-Sumber Berbasis Lahan. Konvensi Paris mewajibkan para pihak untuk menghilangkan polusi merkuri di wilayah maritim dari sumber-sumber yang berasal dari daratan (United Nations, 1989). Pada tahun ini juga negara-negara pesisir Laut Baltik mengadopsi Konvensi tentang Perlindungan Lingkungan Laut Wilayah Laut Baltik yang kemudian dikenal dengan Konvensi Helsinki dan membentuk *Helsinki Commission* (HELCOM). Konvensi ini ditandatangani oleh Denmark, Finlandia, Jerman Barat, Jerman Timur, Polandia, Uni Soviet dan Swedia. Negara-negara ini sepakat secara individu maupun bersama-sama mengambil langkah legislatif, administratif atau tindakan lain yang relevan untuk mencegah dan menghilangkan polusi untuk mempromosikan pemulihan ekologis wilayah Laut Baltik dan pelestarian keseimbangan ekologisnya. Konvensi Helsinki secara ketat membatasi emisi merkuri ke Laut Baltik (HELCOM, 1993).

Pada tahun 1975, *Mediterranean Action Plan*(MAP) diadopsi di bawah naungan *United Nations Environment Program*(UNEP). Komponen hukum utama MAP adalah Konvensi Barcelona 1976 dan protokol yang terkait. Di bawah *Dumping Protocol* 1976, Negara berjanji untuk melarang pembuangan merkuri di Laut Mediterania. Demikian pula, Protokol 1980 tentang Sumberdaya Berbasis Darat mengharuskan pihak-pihak untuk menghilangkan pembuangan merkuri berbasis darat ke Laut Mediterania (UNEP, 2016).

Meskipun sebagian besar kebijakan regional tentang zat berbahaya pada 1970-an dikembangkan di berbagai forum multilateral di Eropa, Kanada dan AS menandatangani *Great Lakes Water Quality Agreement 2*

bulan sebelum Konferensi Stockholm yaitu pada April 1972. Perjanjian ini diperbarui pada 1978 berdasarkan penilaian ilmiah terbaru tentang masalah polusi di wilayah *Great Lakes*, dan dilaksanakan di bawah pengawasan *International Joint Commission* (IJC, 1994). Dibawah perjanjian ini Kanada dan AS berkomitmen untuk memulihkan dan menjaga integritas kimia, fisik, dan biologis perairan Ekosistem *Great Lakes*. Khusus mengenai merkuri, batas konsentrasi maksimum telah disepakati untuk melindungi kehidupan air dan burung pemakan ikan di daerah tersebut.

2. Kebijakan tentang Merkuri di Era 1980-an dan 1990-an

Kebijakan merkuri pada 1980-an dan 1990-an mencakup upaya untuk memperkuat implementasi perjanjian regional yang ada, tetapi pemerintah juga memprakarsai pengembangan inisiatif kebijakan baru dan secara geografis lebih besar. Di tingkat global, Konvensi Basel tentang Pengendalian Gerakan Lintas Batas Limbah Berbahaya dan Pembuangannya diadopsi pada tahun 1989, mengidentifikasi merkuri sebagai konstituen limbah yang mungkin berbahaya (UNEP, 1989). Konvensi Basel berupaya melindungi kesehatan manusia dan lingkungan dengan meminimalkan timbulnya limbah berbahaya dan mengendalikan serta mengurangi pergerakan lintas batas mereka.

Perhatian yang meningkat juga diberikan pada transportasi atmosfer jangka panjang dari emisi merkuri pada 1980-an. Berdasarkan *Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution* (CLRTAP) yang ditandatangani pada tahun 1979 dan mulai berlaku pada tahun 1983, tujuan konvensi ini adalah agar para pihak berupaya membatasi dan secara bertahap mengurangi serta mencegah polusi udara termasuk polusi udara lintas batas jarak jauh. Melalui konvensi ini negara-negara Eropa dan Amerika Utara melakukan penilaian ekstensif terhadap polusi logam berat antara tahun 1983 dan 1995. Konvensi ini membentuk

dasar untuk negosiasi politik yang menghasilkan adopsi Protokol CLRTAP tentang logam berat yang mencakup timbal, kadmium dan merkuri pada tahun 1998. Protokol ini mulai berlaku pada tahun 2003 dan memiliki 28 pihak termasuk sebagian besar negara Uni Eropa, Amerika Serikat dan Kanada yang bertujuan untuk mengurangi emisi dari sumber industri, proses pembakaran dan pembakaran limbah serta mengharuskan pihak untuk mengurangi emisi melalui penerapan teknik terbaik yang tersedia.

3. Kebijakan Merkuri di Tahun 2000-an

Dengan adanya keprihatinan yang berkembang dan tindakan regional yang muncul tentang merkuri, *UNEP's Governing Council* pada tahun 2001 membuat *Global Mercury Assessment*. Selesai pada tahun 2002, penilaian ini menyimpulkan bahwa merkuri adalah polutan global dengan efek serius, terutama pada populasi dan ekosistem yang rentan (UNEP, 2002). Pada tahun ini juga setelah melakukan penilaian global, UNEP menemukan bahwa ada bukti yang cukup tentang efek merugikan global yang signifikan dari merkuri dan senyawanya untuk menjamin tindakan internasional lebih lanjut untuk mengurangi risiko terhadap kesehatan manusia dan lingkungan dari pelepasan merkuri dan senyawanya ke lingkungan. Oleh karena itu, *United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO) meluncurkan *Global Mercury Project* (GMP), sebuah upaya yang didedikasikan untuk menghilangkan hambatan pada pengenalan teknologi yang lebih ramah lingkungan di ASGM. Dibiayai oleh *Global Environment Facility* (GEF) dan dikelola oleh UNDP, GMP memprakarsai proyek di enam negara yaitu Brasil, Zimbabwe, Tanzania, Sudan, Laos, dan Indonesia (Filho, et al., 2004).

Pada tahun 2009, setelah bertahun-tahun berdiskusi, UNEP meluncurkan *Intergovernmental Negotiating Committee* (INC) untuk mempersiapkan *legally binding instrument* tentang merkuri global. Putaran negosiasi terakhir, INC-5, diadakan di Jenewa, Swiss pada Januari

2013. Dari sinilah kemudian muncul inisiatif internasional terkait merkuri yang dikenal dengan *Minamata Convention on Mercury*.

Konvensi Minamata tentang Merkuri adalah perjanjian global untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan dari dampak buruk merkuri. Disetujui pada INC-5 mengenai merkuri di Jenewa, Swiss pada 19 Januari 2013 dan diadopsi kemudian pada tanggal 10 Oktober 2013 di Konferensi Diplomatik yang diadakan di Kumamoto, Jepang. Konvensi Minamata mulai berlaku pada tanggal 16 Agustus 2017. Sorotan utama dari Konvensi Minamata termasuk larangan tambang raksa baru, penghentian tambang yang sudah ada, penghentian penggunaan merkuri dalam sejumlah produk dan prosesnya, langkah-langkah pengendalian emisi ke udara dan pelepasan ke darat dan air, serta mencakup regulasi terkait ASGM. Konvensi juga membahas penyimpanan sementara merkuri dan pembuangannya setelah menjadi limbah dan lokasi yang terkontaminasi merkuri serta masalah kesehatan (UNEP, 2017).

Pada November 2018, UNEP mengadakan *Conference of the Parties (COP2)* terkait Konvensi Minamata untuk memperkuat upaya mereka dalam mengurangi dan menghilangkan efek buruk merkuri karena emisi merkuri global ke atmosfer meningkat sekitar 20% antara 2010 dan 2015. COP2 akan bertujuan untuk memperkuat Konvensi yang baru didirikan, sementara negara memperbarui berbagai strategi untuk mengatasi pencemar logam berat ini sepanjang siklus hidupnya. Konvensi Minamata tentang Merkuri dilengkapi dengan mekanisme keuangan dengan dua komponen. GEF telah mendukung 110 negara untuk mengembangkan *Minamata Initial Assessments* mereka, dan 32 negara untuk merancang Rencana Aksi Nasional untuk ASGM. Komponen kedua yaitu melalui program internasional khusus dimana pada COP2, Norwegia dan Swiss masing-masing menjanjikan sekitar satu juta dolar AS untuk proyek terkait merkuri (UNEP, 2018).

E. UNDP dalam Penanganan Merkuri Global

UNDP telah aktif di bidang upaya pengurangan merkuri sejak tahun 1970-an, ketika mengelola *UN Revolving Fund for Natural Resources Exploration* (UNRFNRE) dari tahun 1975-1995. Sejak diadopsinya Konvensi Minamata, UNDP melalui pendanaan GEF memiliki peluang dalam memberikan dukungan keuangan dan teknis kepada negara-negara untuk membantu dalam mengurangi pelepasan merkuri. Dalam sesi ketujuh *Intergovernmental Negotiating Committee on Mercury* (INC 7) pada Maret 2016, UNDP telah melaporkan kegiatannya terkait penghapusan penggunaan merkuri secara bertahap, mengurangi pelepasan merkuri ke lingkungan, meningkatkan pengelolaan merkuri secara umum, dan mencegah pencemaran merkuri di lingkungan. Dukungan yang dilakukan oleh UNDP tersebut diantaranya berupa (UNDP, 2016):

1. *Minamata Initial Assessment* (MIAs)

UNDP berperan dalam melakukan kegiatan *Minamata Initial Assessment* (MIAs) dan persiapan Rencana Aksi Nasional (RAN) terkait ASGM. MIAs mencakup inventarisasi merkuri dan penilaian kerangka hukum, regulasi serta kebutuhan kapasitas kelembagaan dan teknis. Penilaian awal semacam ini memungkinkan suatu negara menentukan apa yang diperlukan untuk meratifikasi Konvensi Minamata dan memberikan dasar untuk menuju implementasinya. UNDP mendukung kegiatan ini di 19 negara melalui penyusunan dokumen pedoman untuk mendukung pemerintah, pemangku kepentingan nasional, pakar dan lembaga PBB tentang implementasi MIA.

2. Mengurangi emisi dan senyawa merkuri dari sumbernya

UNDP membantu negara-negara untuk mengurangi emisi dan senyawa merkuri ke atmosfer dari sumbernya yang berasal dari pembangkit listrik tenaga batubara, boiler industri berbahan bakar batubara, proses peleburan dan pemanggangan yang digunakan

dalam produksi logam non-ferro, fasilitas pembakaran limbah, dan fasilitas produksi semen.

3. Menghapus secara bertahap penggunaan merkuri dalam produk kesehatan

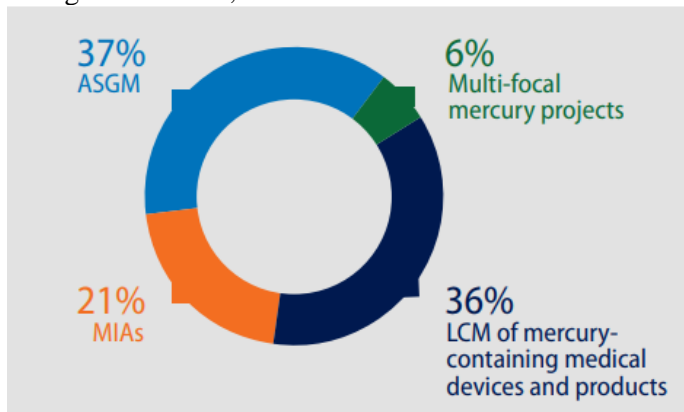
Dalam kegiatan medis, merkuri dapat dilepaskan melalui alat-alat kesehatan seperti termometer, pengukur tekanan darah dan produk-produk dalam dunia medis seperti amalgam gigi, bahan kimia laboratorium dan sebagainya. UNDP bekerjasama dengan *World Health Organization* (WHO) serta *Healthcare Without Harm* (HCWH) telah mendukung 18 negara dalam menghapus secara bertahap perangkat medis yang mengandung merkuri dengan memperkenalkan alternatif yang hemat biaya, meningkatkan pengelolaan limbah yang mengandung merkuri, meningkatkan kesadaran akan bahaya merkuri, menyiapkan bahan panduan, dan melakukan pelatihan tentang penggunaan alternatif dan pengelolaan limbah merkuri.

4. *Lifecycle management* (LCM)

UNDP mendukung negara dan pemangku kepentingan nasional dalam memperkenalkan *lifecycle management* (LCM) untuk pengelolaan produk yang mengandung merkuri. Produk yang dapat menjadi bagian dari praktik LCM tersebut diantaranya tabung lampu neon, bola lampu hemat energi, amalgam gigi, termometer, sphygmomanometer, dan sebagainya. UNDP membantu negara-negara untuk menghapus produk yang mengandung merkuri dan mengenalkan alternatif yang hemat biaya untuk memenuhi komitmen dalam Konvensi Minamata. Selain itu, UNDP juga mendukung negara-negara dalam meningkatkan pengelolaan produk yang mengandung merkuri, termasuk penyimpanan serta pengelolaan dan pengolahan limbah, sesuai dengan pedoman yang relevan yang dikembangkan berdasarkan Konvensi Basel.

5. Mengurangi dan menghilangkan penggunaan merkuri dalam ASGM

UNDP melalui hibah GEF dan dukungan dana bilateral mendukung upaya negara-negara dalam implementasi pengurangan merkuri dalam ASGM. UNDP berperan dalam upaya membantu negara mempersiapkan Rencana Aksi Nasional (RAN) terkait ASGM, serta penilaian dasar merkuri yang berfokus pada situs ASGM. Proyek ini sudah berlangsung di 13 negara di Afrika, Asia dan Amerika Latin.



Bagan 2.3 Portofolio Merkuri dari UNDP berdasarkan Tipe Proyek

UNDP telah memberikan dukungan kepada 42 negara untuk mengimplementasikan proyek terkait merkuri baik dalam proyek nasional, regional dan global. Jumlah portofolio terkait merkuri dari UNDP saat ini mencapai \$ 22 juta dalam hibah GEF dan \$ 32 juta dalam pembiayaan bersama. Kegiatan-kegiatan ini berkontribusi untuk mencapai target dalam mengurangi 1.000 ton merkuri pada tahun 2018 dengan cara yang ramah lingkungan. Pendanaan GEF telah mendukung serangkaian kegiatan dimana 37% pada proyek-proyek yang terkait dengan ASGM, 36% untuk LCM dalam menghapus perangkat medis dan produk yang mengandung merkuri, 22%

untuk mendukung negara-negara dalam melakukan penilaian awal melalui MIAs dan 6% untuk proyek lainnya (Paul, 2016).

Pada tahun 2016, GEF menginisiasi sebuah program terkait upaya penghapusan merkuri dalam ASGM melalui *The Global Opportunities for Long-term Development in Artisanal and Small Scale Mining Programme* (GEF GOLD). UNDP bersama dengan UNEP dan *United Nations Industrial Development Organisation* (UNIDO) bertanggung jawab dalam membantu negara-negara dalam mengimplementasikan program GEF GOLD. Program ini akan membantu para penambang di delapan negara (Burkina Faso, Kolombia, Guyana, Indonesia, Kenya, Mongolia, Peru, dan Filipina) dan mengganti merkuri dengan alternatif teknik yang lebih bersih, serta meningkatkan akses ke keuangan dan memfasilitasi formalisasi sektor ini. Program ini kemudian diluncurkan dalam pertemuan INC-7 yang dilaksanakan pada 18-19 Februari 2019 (GEF, 2019). Sejak itu, UNDP terus membantu negara-negara berkembang dan negara-negara dengan ekonomi dalam transisi terkait upaya mereka untuk mengurangi penggunaan dan pelepasan merkuri. UNDP juga berperan dalam upaya membantu negara-negara untuk memenuhi kewajiban Konvensi Minamata.