

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang.**

Industri merupakan satu sektor ekonomi yang sangat penting bagi sebuah negara, karena memiliki berbagai manfaat antara lain sebagai salah satu sarana penanaman modal yang cukup besar, menyerap tenaga kerja yang banyak, menciptakan nilai tambah (value added) yang lebih tinggi pada berbagai komoditi yang dihasilkan, sebagai sarana pemenuhan kebutuhan dalam negeri, dan meningkatkan ekspor.

Di Indonesia kehadiran Industri juga telah mampu menggeser sektor pertanian dan mampu berperan dalam pengembangan ekonomi bangsa, hal ini dapat dilihat pada sumbangan sektor industri pada produk domestic bruto (PDB), karena PDB merupakan salah satu indikator kemajuan ekonomi suatu bangsa, hal tersebut dapat terlihat pada tahun 2011 yaitu kontribusi sektor industri terhadap PDB mencapai 20,92%, merupakan yang tertinggi jika dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya. Berdasarkan data terakhir memberikan kontribusi pada PDB yang terbesar yaitu 22 % pada tahun 2017

Pada era pemerintahan Joko Widodo sekarang sektor industri juga masih dianggap factor yang sangat penting bagi pengembangan ekonomi bangsa, sehingga industri dimasukkan sebagai salah satu prioritas dan menduduki urutan ke 4 (empat) dari 5 (lima) sektor prioritas lainnya. Kelima prioritas tersebut dijadikan sebagai tulang punggung pembangunan ekonomi. Lima sektor tersebut antara lain sektor pertanian, sektor perikanan dan kelautan, sektor energy, sektor industri dan sektor pariwisata, hal ini

menandakan bahwa industri sampai saat ini masih merupakan hal yang sangat penting bagi pembangunan ekonomi Indonesia.

Di tingkat nasional sektor Industri disamping memiliki manfaat bagi pembangunan ekonomi negara Indonesia seperti yang telah diuraikan di atas, industri juga menimbulkan berbagai dampak negative antara lain dampak terhadap terhadap lingkungan. Dampak terhadap lingkungan seringkali muncul dari adanya proses produksi yang mengakibatkan penipisan SDA sehingga ketergantungan bahan baku import , kerusakan dan atau pencemaran lingkungan (air dan udara).

Di tingkat global, terdapat tuntutan agar diterapkannya standar industri yang menitikberatkan pada upaya efisiensi bahan baku, air dan energi, diversifikasi energi, eco-design dan teknologi rendah karbon dengan sasaran peningkatan produktivitas dan minimalisasi limbah semakin tinggi. Issue lingkungan saat ini menjadi salah satu hambatan perdagangan (barriers to trade) untuk penetrasi pasar suatu negara. Barrier tersebut dilaksanakan dengan cara menerapkan berbagai macam standar, baik itu standar international (ISO, ecolabel) maupun persyaratan pembeli (buyer requirement). Oleh karena itu dunia usaha perlu mengantisipasi hambatan yang diterapkan oleh beberapa negara tujuan ekspor produk Indonesia.

Untuk mendukung beralihnya sektor industri Indonesia dari Business as Usual (BAU) menjadi Green Business beberapa langkah sudah mulai dilakukan. Pada bulan September 2009 bersama 20 negara Asia lainnya, Indonesia menandatangani Manila Declaration on Green Industry di Filipina. Dalam deklarasi ini, Indonesia menyatakan tekad untuk menetapkan kebijakan, kerangka peraturan dan kelembagaan yang mendorong pergeseran ke arah industri yang efisien dan rendah karbon atau dikenal dengan istilah industri hijau.

Industri hijau adalah industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberi manfaat bagi masyarakat.

Penerapan industri hijau dilakukan melalui konsep produksi bersih (cleaner production) melalui aplikasi 4R, yaitu Reduce (pengurangan limbah pada sumbernya), Reuse (penggunaan kembali limbah), dan Recycle (daur ulang limbah), dan Recovery (pemisahan suatu bahan atau energi dari suatu limbah). Untuk lebih mengefektifkan aplikasi penerapan produksi bersih, prinsip Rethink (konsep pemikiran pada awal operasional kegiatan) dapat ditambahkan sehingga menjadi 5R. Disamping itu, produksi bersih juga melibatkan upaya-upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku, bahan penunjang dan energi di seluruh tahapan produksi. Dengan menerapkan konsep produksi bersih, diharapkan sumber daya alam dapat lebih dilindungi dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Secara singkat, produksi bersih memberikan dua keuntungan, pertama efisiensi dalam proses produksi; dan kedua adalah meminimisasi terbentuknya limbah, sehingga dapat melindungi kelestarian lingkungan hidup.

Industri hijau dikembangkan oleh UNIDO, sebuah organisasi pengembangan industri yang merupakan badan khusus di bawah PBB. Organisasi ini didirikan untuk mempromosikan dan mempercepat perkembangan industri yang ramah lingkungan. Industri hijau adalah komitmen untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui efisiensi penggunaan sumber daya secara terus menerus serta bersifat rendah karbon . Di Indonesia Industri hijau merupakan perwujudan penerapan konsep pembangunan berkelanjutan dalam kegiatan ekonomi. Konsep pembangunan

berkelanjutan dijelaskan pada Pasal 1 ayat (3) Undang - Undang Nomor: 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yaitu kosep pembangunan berkelanjutan sebagai upaya sadar dan terencana yng memadukan aspek lingkungan hidup, sosial dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.

Konsep pembangunan berkelanjutan telah diakomodasi dalam Pasal 33 ayat (4) Undang - Undang NRI 1945 (Undang-Undang Amandemen), sehingga telah menjadi sumber etika dan menjadi keharusan diterapkan pada pembangunan ekonomi. Pasal 33 ayat (4) Undang-Undang NRI menegaskan “perekonomian Nasional diselenggarakan berdasarkan asas demokrasi ekonomi dengan berbagai prinsip, salah satunya prinsip berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Sebagai sumber etika dalam pembangunan ekonomi maka prinsip pembangunan berkelanjutan diterapkan pada sektor Industri dengan wujud program industri hijau.

Kebijakan Industri hijau di Indonesia dituangkan dalam dalam Undang - Undang Nomor 3 tahun 2014 tentang perindustrian. Industri Hijau adalah Industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan Industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Program ini dikembangkan dengan dua strategi meliputi : pengembangan industri yang sudah ada menjadi industri hijau dan membangun industri baru dengan prinsip industri hijau. Program industri hijau bersifat sukarela dan diberikan

penghargaan bagi industri yang telah mencapai tingkat beyond compliance dalam proses produksinya.

Pada tahun 2010 – 2015, tercatat sebanyak 458 perusahaan industri yang secara sukarela mengikuti penghargaan industri hijau dan 358 yang memperoleh penghargaan industri hijau. Penghargaan ini merupakan salah satu bentuk insentif yang diharapkan dapat mendorong pelaku industri dalam mewujudkan industri hijau.

Pengembangan industri hijau merupakan salah satu upaya efisiensi proses produksi dan merupakan salah satu upaya untuk menurunkan gas Rumah kaca. Industri hijau sebagaimana dilakukan melalui berbagai upaya, antara lain: penerapan produksi bersih, konservasi energi, efisiensi sumber daya, eco-design, proses daur ulang dan low carbon technology, maka akan terjadi efisiensi pemakaian bahan baku, energi dan air, sehingga limbah maupun emisi yang dihasilkan menjadi minimal. Dengan demikian, maka proses produksi akan menjadi lebih efisien yang tentunya akan meningkatkan daya saing produk industri.

Pengembangan industri hijau sebagai salah satu usaha untuk mendukung komitmen Pemerintah Indonesia dalam menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 26% pada tahun 2020 dibandingkan dengan kondisi saat ini, dan diharapkan akan dapat mencapai 41% dengan bantuan internasional, karena sektor industri merupakan salah satu penyumbang GRK. Berdasarkan skema Business as Usual (BAU), total emisi GRK di sektor Industri untuk tiga emisi GRK utama (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> dan N<sub>2</sub>O) dari sumber emisi energy, Limbah dan industrial process and product Use (IPPU) diperkirakan meningkat dari 307,4 juta ton CO<sub>2</sub> – ekuivalen (MtCO<sub>2</sub>e) di tahun 2016 menjadi 442,4 juta Ton CO<sub>2</sub>– ekuivalen (MtCO<sub>2</sub>e) di tahun 2030, dengan 339,1 –

MtCO<sub>2</sub>-e emisi energy langsung dan tidak langsung 86 MtCO<sub>2</sub>-e emisi IPPU serta 6,1 MtCO<sub>2</sub>=e emisi limbah . Kontribusi terhadap kenaikan Gas Rumah Kaca, sektor Industri Kontributor Emisi GRK Sektor Industri berasal dari : 1. Semen; 2. Logam dan Baja; 3. Tekstil; 4. Pulp dan Kertas ; 5. Petrokimia; 6. Pupuk; 7. Glass dan Keramik; 8. Makanan dan minuman . Menurut Kementerian Perindustrian, sektor industri yang menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> terbesar adalah industri semen, sementara emisi N<sub>2</sub>O hanya terjadi pada industri kimia. Pulp dan kertas. Makanan dan minuman dan industri tekstil menyumbang emisi CH<sub>4</sub> yang bersumber dari limbah cair dan padat Industri. .

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka penulis menganggap penting untuk membahas tentang Pelaksanaan Program Industri Hijau sebagai Upaya Pemenuhan Komitmen Penurunan Gas Rumah Kaca

## **B. Permasalahan**

Berdasarkan pada latar belakang yang diuraikan di atas maka penulis ingin membahas Pelaksanaan Program Industri Hijau sebagai Upaya Pemenuhan Komitmen penurunan Gas Rumah Kaca dengan perumusan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut :

- a. Bagaimana pelaksanaan program industri hijau sebagai upaya pemenuhan komitmen penurunan gas rumah kaca?
- b. Faktor-faktor apakah yang menjadi pendorong dan penghambat pelaksanaan program industri hijau ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pelaksanaan program industri hijau sebagai upaya pemenuhan komitmen penurunan gas rumah kaca
2. Untuk mengetahui Faktor-faktor apakah yang menjadi pendorong dan penghambat pelaksanaan program industri hijau

#### **D. Kontribusi Penelitian**

Kontribusi dari hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Secara teoretis memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu Hukum Lingkungan, khususnya pelaksanaan industri hijau
2. Secara praktis hasil penelitian ini memberikan manfaat bagi para praktisi yakni para pengambil kebijakan di bidang perindustrian serta bagi pelaku Industri.

#### **E. Luaran Penelitian**

1. Laporan Penelitian
2. Artikel yang dimuat pada Jurnal Bina Hukum Lingkungan , Volume 3, nomer 1, Oktober 2018

Laman : <http://bhl-jurnal.or.id/>

Email : [redaksi.bhl@gmail.com](mailto:redaksi.bhl@gmail.com)

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Industri Dalam Perekonomian Indonesia**

Untuk mewujudkan masyarakat adil dan makmur yang merdeka, bersatu dan berdaulat berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 dilaksanakan pembangunan nasional. Pembangunan nasional ialah upaya untuk meningkatkan seluruh aspek kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara yang sekaligus merupakan suatu proses pembangunan keseluruhan suatu sistem penyelenggaraan negara untuk mewujudkan tujuan nasional.

Pembangunan nasional meliputi berbagai aspek antara lain aspek politik, ekonomi, sosial budaya, dan pertahanan keamanan. Pembangunan aspek ekonomi merupakan aspek yang penting, sebab biasanya jika pembangunan ekonomi berhasil dengan baik, pembangunan pada aspek lain juga akan menjadi baik karena sumber pembiayaan pembangunan lainnya di dapat dari hasil pembangunan di bidang ekonomi. Pembangunan aspek ekonomi Indonesia dilakukan dengan menggunakan sistim perekonomian nasional. Perekonomian nasional menurut pasal 33 ayat 4 diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional.

Pembangunan ekonomi di Indonesia meliputi berbagai sektor, ada 5 (lima) sektor prioritas sebagai tulang punggung pembangunan ekonomi. Lima sektor tersebut antara lain sektor

pertanian, sektor perikanan dan kelautan, sektor energy, sektor industri dan sektor pariwisata.<sup>1</sup> Sektor industri merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam pembangunan nasional. Kontribusi sektor industri terhadap pembangunan nasional dari tahun ke tahun menunjukkan kontribusi yang signifikan. Peranan sektor industri dalam pembangunan ekonomi nasional dapat ditelusuri dari kontribusi masing-masing subsektor terhadap laju pertumbuhan ekonomi nasional atau terhadap *produk domestik bruto*. Sektor industri memegang peran kunci sebagai mesin pembangunan karena sektor industri memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan setor lain karena nilai kapitalisasi modal yang tertanam sangat besar, kemampuan menyerap tenaga kerja yang besar, juga kemampuan menciptakan nilai tambah (*value added creation*) dari setiap input atau bahan dasar yang diolah<sup>2</sup> Industri adalah sektor ekonomi yang di dalamnya ada kegiatan produktif yang mengolah bahan mentah menjadi barang setengah jadi.

## **B. Dampak Industri dan Konsep Pembangunan Berkelanjutan**

Kegiatan Industri disamping memberikan dampak positif (manfaat) bagi pembangunan perekonomian Indonesia, juga berpotensi menimbulkan dampak negative (kerugian) terhadap lingkungan hidup, kegiatan industri memerlukan sumber daya alam baik sebagai bahan baku maupun sebagai tempat kegiatan itu dilakukan. Sebagai bahan baku, sumber daya alam jika penggunaan secara berlebihan atau kurang bijaksana, misalnya menggunakan bahan baku yang boros atau yang *non renewable* secara berlebihan dapat menimbulkan dampak berupa kerusakan atau deplesi SDA, sedangkan sebagai tempat kegiatan itu dilakukan dapat terdampak akibat dari kegiatan industri yang tidak melakukan pengolahan limbah atau

---

<sup>1</sup> Destiwati Sitanggang, lima sektor prioritas pembangunan ekonomi Jokowi-JK, [www.swa.co.id](http://www.swa.co.id), diakses tanggal 13 maret 2018, jam 21.24.

<sup>2</sup> [www.lh3i4r.wordpress.com](http://www.lh3i4r.wordpress.com), diakses tanggal 18 maret 2018, jam 21.07

melakukan pengolahan limbah tapi kurang tepat dapat menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan hidup, baik berupa pencemaran air, pencemaran tanah, maupun pencemaran udara.

Upaya untuk mengurangi potensi dampak terhadap lingkungan pemerintah telah mengintegrasikan konsep pembangunan berkelanjutan dalam kegiatan perekonomian nasional, prinsip pembangunan berkelanjutan (berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan) telah diakomodir sebagai salah satu prinsip pembangunan perekonomian nasional sebagaimana tertera dalam pasal 33 ayat (4) Undang-Undang Dasar NRI kita.

Terdapat beberapa istilah dan definisi dari Pembangunan berkelanjutan diakibatkan adanya berbagai penafsiran terhadap pengertian konsep Pembangunan berkelanjutan, yakni antara lain sebagai berikut:<sup>3</sup>

Menurut Laporan Brundtland (laporan *World commission on Environment and Development-WCED* yang berjudul “*our Common Future* yang diterbitkan tahun 1987) menyebutkan bahwa Pembangunan berkelanjutan ialah “Pembangunan yang berusaha memenuhi kebutuhan hari ini tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan mereka.” Di dalam konsep tersebut terkandung dua gagasan penting, Pertama, gagasan kebutuhan, khususnya kebutuhan esensial, kaum miskin sedunia harus diberi prioritas utama. Kedua, gagasan keterbatasan, yang bersumber pada teknologi dan organisasi sosial terhadap kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan kini dan hari depan.<sup>4</sup>

Emil Salim, memaknai *Pembangunan berkelanjutan* sebagai pendekatan pembangunan dengan pengembangan lingkungan hidup. Pendekatan ini tidak menolak

---

<sup>3</sup> Aminah, implementasi konsep pembangunan berkelanjutan dalam kebijakan hukum pengelolaan kegiatan usaha Migas, Undip law Press, Semarang, 2014, hlm 19-20

<sup>4</sup> WCED, Hari Depan Kita Bersama, , PT Gramedia, Jakarta, 1988, hlm.xxiv.

diubahnya dan diolahnya sumber daya alam untuk pembangunan dan kesejahteraan manusia. “Kesejahteraan manusia” mengandung makna lebih luas, yakni tidak hanya kesejahteraan material dan pemenuhan generasi masa kini saja, tetapi juga mencakup kesejahteraan non fisik, mutu kualitas hidup lingkungan hidup yang layak dihidupi (*liveable environment*), dan jaminan terpelihara kesinambungannya bagi generasi masa depan, oleh karena itu harus diusahakan agar kesejahteraan generasi masa kini dicapai dengan tidak menghancurkan lingkungan bagi peningkatan kesejahteraan generasi masa depan<sup>5</sup>

Dalam laporan IUCN ( *International Union for Conservation of Nature*) dalam bukunya yang berjudul *Caring for the earth*, memberikan pengertian Pembangunan berkelanjutan sebagai berikut: “ *improving the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystem. “A sustainable economy” is is the product of sustainable development. It maintains its natural resource base, it can continue to develop by adapting, and through improvement, knowledge, organization, technical efficient, and wisdom.*”<sup>6</sup> Komisi mengusulkan agar konsep perbaikan berkelanjutan dari kualitas hidup menjadi fokus dalam membuat kebijakan di seluruh dunia.

Prinsip pembangunan berkelanjutan disamping telah diakomodir dalam berbagai perundang-undang di bidang Industri baik dalam konstitusi, Undang-undang serta peraturan-peraturan di bawahnya, juga harus diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan industri.

### **C. Indusrtri Hijau dalam Kegiatan Industri dan Pengurangan Gas Rumah Kaca**

---

<sup>5</sup> Emil Salim, lingkungan Hidup dan Pembangunan,. hlm. 184-185.

<sup>6</sup> IUCN et al, sebagaimana dikutip dari Mas Achmad Santosa, dalam “Good Governance hukum lingkungan, Jakarta ICEL, 2001,hlm.162.

Dengan adanya dampak industri terhadap Lingkungan hidup baik berupa deplesi SDA, kerusakan dan pencemaran maka perlu dilakukan upaya upaya yang ramah lingkungan, upaya yang ramah lingkungan sebagai upaya penerapan konsep pembangunan berkelanjutan dalam pembangunan perekonomian nasional yg termuat sebagai salah satu prinsip perekonomian nasional yang termuat dalam pasal 33 ayat (4) undang-undang dasar negara RI. Maka diterapkan program industri hijau.

Industri hijau telah diatur dalam pasal 77 – 83 UU no. 3 tahun 2014 tentang perindustrian. Program ini dikembangkan dengan dua strategi meliputi : pengembangan industri yang sudah ada menjadi industri hijau dan membangun industri baru dengan prinsip industri hijau. Program industri hijau bersifat sukarela dan diberikan penghargaan bagi industri yang telah mencapai tingkat *beyond compliance* dalam proses produksinya.

Pengembangan industri hijau dapat dilakukan melalui berbagai upaya, antara lain: penerapan produksi bersih, konsenrvasi energi, efisiensi sumber daya, *eco-design*, proses daur ulang dan *low carbon technology*. Melalui penerapan industri hijau, maka akan terjadi efisiensi pemakaian bahan baku, energi dan air, sehingga limbah maupun emisi yang dihasilkan menjadi minimal. Dengan demikian, maka proses produksi akan menjadi lebih efisien yang tentunya akan meningkatkan daya saing produk industri. Di samping itu, pengembangan industri hijau merupakan salah satu usaha untuk mendukung komitmen Pemerintah Indonesia dalam menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 26% pada tahun 2020 dibandingkan dengan kondisi saat ini, dan diharapkan akan dapat mencapai 41% dengan bantuan internasional.<sup>7</sup> Dengan adanya pelaksanaan program industri hijau diharapkan terjadi pengurangan gas rumah

---

<sup>7</sup> Loce cit, <http://www.kemenperin.go.id/artikel/13844/Pelaku-Usaha-Dituntut-untuk-Berwawasan-Industri-Hijau>, diakses tangga; 14 maret 2018 jam 21.15.

kaca sangat berpengaruh untuk mengatasi permasalahan perubahan iklim sehingga dapat mengurangi pemanasan global.

Perubahan iklim adalah fenomena global yang dipicu oleh kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan penggunaan bahan bakar fosil (BBF) dan kegiatan alih-guna lahan. Kegiatan tersebut dapat menghasilkan gas-gas yang makin lama makin banyak jumlahnya di atmosfer. Diantara gas-gas tersebut adalah karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Metana (CH<sub>4</sub>) dan nitrous oksida (N<sub>2</sub>O). Gas-gas tersebut mempunyai sifat seperti kaca yang meneruskan radiasi gelombang pendek atau cahaya matahari, tetapi menyerap dan memantulkan radiasi gelombang panjang atau radiasi balik yang dipancarkan bumi yang bersifat panas sehingga suhu atmosfer bumi makin meningkat. Berada di bumi yang diliputi gas-gas tersebut bagaikan di dalam rumah kaca yang selalu lebih panas dibanding suhu udara diluarnya. Oleh karena itu, gas-gas tersebut dinamakan gas rumah kaca (GRK) dan pengaruh yang ditimbulkannya dikenal dengan efek rumah kaca yang selanjutnya menimbulkan pemanasan global dan perubahan iklim.<sup>8</sup> Hasil dari industri bersih dapat mengelola emisi yang dihasilkan oleh Industri, dengan mengelola emisi dengan baik berarti dapat mengurangi emisi yang berupa gas rumah kaca sehingga efek rumah kaca dapat dikurangi, selanjutnya bisa mengurangi pemanasan global.

#### **D. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum (Penerapan Industri Hijau)**

Dalam penegakan hukum terdapat faktor-faktor pendukung dan kendala yang berkisar pada sarana hukum, penegak hukum, fasilitas dan sarana serta faktor kesadaran hukum masyarakat terhadap lingkungan. Meningkatkan efektivitas faktor pendukung dan

---

<sup>8</sup> Daniel Murdiyarto, Protokol Kyoto, implikasi bagi negara Berkembang, Kompas, Jakarta, 2007, hlm 1 - 2

menanggulangi faktor kendala penegakan hukum lingkungan, akan dapat menciptakan suasana yang kondusif bagi penegakan hukum lingkungan .<sup>9</sup>

Hukum dalam menjalankan fungsinya sebagai pengatur kehidupan bersama manusia, hukum harus menjalani suatu proses yang panjang dan melibatkan berbagai aktivitas dengan kualitas yang berbeda beda. Dalam garis besarnya aktivitas tersebut berupa pembuatan hukum dan penegakan hukum.<sup>10</sup> Berdasarkan pendekatan sosiologis, hukum bukan semata sebagai suatu lembaga yang otonom atau sebagai variabel yang independen, melainkan sebagai lembaga yang bekerja untuk dan di dalam masyarakat. Pemahaman yang demikian memberikan pemahaman bahwa hukum sejak tahap inisiasi, pembentukan hukum sampai dengan tahap implementasi bahkan tahap penegakan hukum sangat dipengaruhi oleh unsur unsur lain yang ada di dalam masyarakat<sup>11</sup>.

Hukum sebagai salah satu sub sistem di dalam masyarakat, hukum sebagai salah satu dari sub-sub sistem dalam sistem sosial yang lebih besar. Disamping hukum terdapat sub-sub sistem lain. Sub-sub sistem yang dimaksud adalah budaya, politik, dan ekonomi. Sub-sub sistem tersebut akan saling mempengaruhi, oleh karena itu bekerjanya hukum dalam masyarakat tidak tertutup kemungkinan dipengaruhi oleh kepentingan kepentingan yang ada di dalam sub sistem-subsistem lainnya.

Menurut Satjipto Penegakan hukum bukanlah merupakan suatu kegiatan yang berat dengan diri sendiri, melainkan mempunyai hubungan imbal balik yang erat dengan

---

<sup>9</sup>Harun M Husain, 1992, Hukum Lingkungan, masalah , Pengelolaan dan Penegakan hukumnya, Bumi aksara, Jakarta, hlm 209.

<sup>10</sup> Satjipto Rahardjo, Ilmu Hukum, Citra Aditya Bakti, bandung, 1991, hlm 175-176.

<sup>11</sup> Esmi Warrasih, *Pranata Hukum, sebuah telaah sosiologis*, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011)., hlm 114

masyarakatnya. Oleh karena itu dalam membicarakan penegakan hukum, sebaiknya tidak diabaikan pembahasan mengenai struktur masyarakat yang ada di belakangnya.<sup>12</sup>

Mengenai faktor yang berpengaruh dalam penegakan hukum dapat dilihat dalam proses bekerjanya hukum dalam masyarakat. Menurut *Robert B Siedman* dan *William J Chamliss*, bahwa proses bekerjanya hukum sangat ditentukan oleh empat komponen utama, yakni lembaga pembuat undang-undang, birokrasi penegakan hukum, para pemegang peran dan pengaruh kekuatan personal dan sosial. Tiga komponen pertama (lembaga pembuat undang Undang, birokrasi penegakan hukum, para pemegang peran) berperan dalam koridor hukum, sedangkan kekuatan personal maupun sosial merupakan komponen non hukum yang memiliki andil yang tidak kalah dalam menentukan arah bekerjanya hukum.<sup>13</sup>

Dalam penegakan hukum sangat dipengaruhi oleh berbagai kepentingan. Hukum tidak terlepas dari tatanan sosial, terdapat hubungan timbal balik dengan subsistem yang ada dalam masyarakat. Hukum sebagai hasil konstruksi berfikir manusia sangat dipengaruhi oleh sub sistem ekonomi, politik dan sosial budaya. Menurut *Talqot Parson* diantara subsistem terdapat hubungan antara masing-masing dan mengenal adanya dua arus yaitu arus informasi dan arus energi. Arus informasi terbesar pada sub sistem budaya, dan semakin kecil ke sosial, politik, dan terakhir pada ekonomi. Sebaliknya arus energi terbesar pada ekonomi, semakin kecil pada politik, sosial dan terakhir pada budaya.<sup>14</sup> Hukum sering kali kalah dengan ekonomi dan politik atau terjadi determinasi ekonomi dan politik atas hukum, karena ekonomi dan politik punya energi yang lebih besar dari pada hukum. dengan kata lain bahwa hukum ternyata tidak steril dari pengaruh ekonomi dan politik.

---

<sup>12</sup> Satjipto Rahardjo, 2009, Penegakan hukum,, suatu tinjauan Sosiologis, Genta Publishing, Yogya Karta, hlm. 31

<sup>13</sup> Robert B Siedman dan William J Chamliss, dalam Rodiyah , 2009, laporan Hasil Peneliiian disertasi, PDIH, semarang, hlm 112-113

<sup>14</sup> Teguh Prasetyo dan Abdul Halim B, Ilmu hukum dan filsafat hukum, Pustaka Pelajar, yogya, 2007, hlm 132.

Struktur kekuasaan yang berpengaruh pada penegakan hukum juga dikemukakan oleh Satjipto Rahardjo yaitu bahwa pada masyarakat manapun, orang atau golongan yang menjalankan kekuasaannya secara efektif adalah mereka yang mampu mengontrol lembaga-lembaga politik dan ekonomi dalam masyarakat. keadaan tersebut memberikan pengaruh yang penting di bidang hukum dan penegakannya.<sup>15</sup>selanjutnya sebagai akibat dari bekerjanya hukum dalam masyarakat, artinya tidak ada medan hampa, maka terjadilah hubungan yang saling mempengaruhi yang kuat antara keduanya. Dilihat dari segi penegakan hukum, maka ini berarti hukum juga akan tertarik ke dalam medan pengaruh dari konfigurasi kekuasaan dalam masyarakat dalam hubungannya dengan masalah penegakan hukum.<sup>16</sup>

Menurut Soejono Soekanto masalah pokok penegakan hukum sebenarnya terletak pada faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi . faktor-faktor tersebut mempunyai arti yang netral, sehingga dampak positif atau negatifnya terletak pada isi faktor - faktor tersebut. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :<sup>17</sup>

1. Faktor hukumnya sendiri (Undang-Undang).
2. Faktor penegak hukum, yakni pihak-pihak yang membentuk maupun menerapkan hukum.
3. Faktor Sarana maupun Fasilitas yang mendukung penegakan hukum
4. Faktor masyarakat yakni lingkungan dimana hukum tersebut berlaku atau diterapkan.
5. Faktor kebudayaan , yakni hasil karya, cipta, dan rasa yang didasarkan pada karsa manusia di dalam pergaulan hidup.

---

<sup>15</sup> Satjipto Rahardjo, Op Cit, hlm. 65

<sup>16</sup> Ibid. Hlm.66

<sup>17</sup> Soerjono Soekanto, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 1983, hlm. 8-9.

Kelima faktor tersebut saling berkaitan dengan eratnya, oleh karena merupakan esensi dan penegakan hukum, juga merupakan tolok ukur daripada efektifitas penegakan hukum.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Ibid, hlm.9.

## **BAB III. METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *deskriptif analitis*, yaitu penelitian yang sifat dan tujuannya memberikan *deskripsi* atau menggambarkan pelaksanaan program industri hijau, menganalisis secara sistematis dengan mengelompokkan, mengkategorisasikan, membandingkan dan menghubungkan sehingga dapat menguraikan masalah yang diteliti secara jelas untuk menjawab permasalahan yang ada.

### **B. Pendekatan**

Penelitian hukum ini menggunakan metode pendekatan *Yuridis empiris*, yaitu suatu pendekatan masalah disamping menelaah dan mengkaji suatu peraturan perundang-undangan yang berlaku terlebih dahulu sebagai industri hijau, juga melihat pelaksanaan program industri hijau yang terjadi di lapangan, melihat faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan program industri hijau, dari hasil temuan di lapangan peneliti akan memperoleh gambaran kualitas pelaksanaan industri hijau tersebut, kemudian peneliti akan berusaha merekomendasikan bagaimana sebaiknya pelaksanaan industri hijau yang baik berdasarkan temuan di lapangan dan telaah teoretis..

### **C. Lokasi Penelitian :**

- a. Kementerian Perindustrian di Jakarta
- b. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan di Jakarta
- c. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Tengah di Semarang

- d. PT Sido Muncul TBK di Kab Semarang Jawa Tengah
- e. Masyarakat disekitar Pabrik PT Sido Muncul TBK
- f. PT. Semen Gresik Rembang TBK, di Kabupaten Rembang Jawa Tengah

#### **D. Sumber , Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **.a. Data**

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah primer dan data sekunder. Data primer akan diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara secara langsung, dan FGD bersama narasumber yaitu para stake holder yang terkait dengan pelaksanaan program industri hijau

Penentuan nara sumber dan informan dalam penelitian ini dilakukan secara purposif yaitu pada stake holder yang terkait dalam pelaksanaan industri hijau dalam rangka penurunan gas rumah kaca, antara lain: Kementerian Perindustrian, dalam hal ini dilakukan FGD di Pusat Penelitian Industri Hijau dan Lingkungan; Kementerian Perindustrian RI. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dalam hal ini dilakukan wawancara langsung dengan wakil dari direktorat Jendral Perubahan Iklim; Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Tengah, dengan melakukan FGD dengan sekretaris Dinas dan beberapa pejabat yang menangani pembinaan Industri di Jawa Tengah; PT Sido Muncul TBK tidak memberikan respon surat penelitian yang dikirimkan peneliti sehingga peneliti mengalihkan mewawancarai masyarakat yang berada di sekitar pabrik PT Sidomuncul untuk mendapatkan persepsi mereka terhadap pabrik Sido Muncul yang telah meraih penghargaan Industri hijau tahun 2017; PT. Semen Gresik Rembang TBK. PT ini merupakan anggota group PT Semen Indonesia, dimana banyak karyawan yang bekerja di Rembang berasal dari PT Semen Gresik

yang di Tuban yang telah meraih penghargaan Industri Hijau tahun 2017. Penghargaan Industri Hujau dari kementrian perindustrian karena perusahaan telah menerapkan prinsip-prinsip Industri hijau dalam proses produksinya.

Data sekunder diperoleh dengan melakukan studi dokumen yang terdiri dari bahan hukum,yaitu:<sup>19</sup>

1). **Bahan Hukum Primer**, yaitu bahan-bahan hukum yang mengikat terdiri dari

- a). Peraturan dasar : UUD 1945
- b). Peraturan Perundang-undangan yang berkaitan pelaksanaan industri hijau

2). **Bahan Hukum Sekunder**, yaitu bahan-bahan yang erat hubungannya dengan bahan hukum primer dan dapat membantu menganalisa dan memahami bahan hukum primer, yaitu:

- a). Hasil Karya Ilmiah Sarjana khususnya yang berkaitan dengan pelaksanaan industri hijau, dan Penegakan hukum
- b). Buku-buku tentang Hukum hukum Lingkungan
- c). Hasil penelitian terdahulu

#### **b. Alat Penelitian**

Alat penelitian yang dipergunakan dalam studi dokumen dilakukan dengan penelusuran literatur kepustakaan, sedangkan pada studi lapangan dilakukan dengan observasi dan wawancara. Pertama-tama peneliti mempelajari peraturan perundang-undangan di bidang industri dan penegakan hukum lingkungan kemudian meneliti pelaksanaannya di wilayah propinsi Jawa Tengah yang menjadi obyek penelitian, kemudian memilih dan menghimpunnya. Kemudian disusun secara sistematis untuk memudahkan analisisnya.

---

<sup>19</sup> Ronny Hanitijo Soemitro, *Metode Penelitian Hukum*,(Jakarta: Ghalia Indonesia, 1982),Hal24-25

## **E. Analisis Data**

Analisis data adalah berkaitan dengan pengujian, pengkategorian, penginterpretasikan dan pengambilalihan posisi sebagai hasil dari tujuan khusus dan keutamaan dari penelitian ini. Analisis yang dipilih dalam penelitian ini adalah analisis *explanation building* yang tidak hanya mampu memperoleh kesimpulan semata, tetapi juga mampu dipergunakan untuk pengembangan suatu penelitian baru yang sejenis.

Hasil dari pengumpulan bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder serta data dari penelitian lapangan dianalisis secara interpretatif menggunakan teori maupun hukum positif yang ada, kemudian secara induktif ditarik kesimpulan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Hasil

## **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **I. Pelaksanaan Kebijakan Program Industri Hijau sebagai Upaya Pemenuhan Komitmen Penurunan Gas Rumah Kaca :**

#### **a. Latar belakang lahirnya program Industri hijau di Indonesia :**

Industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jasa industri. Industri atau disebut kegiatan Industri. Industri merupakan satu sektor ekonomi yang sangat penting bagi sebuah negara, karena memiliki berbagai manfaat antara lain sebagai salah satu sarana penanaman modal yang cukup besar, menyerap tenaga kerja yang banyak, menciptakan nilai tambah (*value added*) yang lebih tinggi pada berbagai komoditi yang dihasilkan, sebagai sarana pemenuhan kebutuhan dalam negeri, dan meningkatkan ekspor.

Kegiatan Industri disamping memberikan dampak positif (manfaat) bagi pembangunan perekonomian Indonesia, juga berpotensi menimbulkan dampak negative (kerugian) terhadap lingkungan hidup, kegiatan industri memerlukan sumber daya alam baik sebagai bahan baku maupun sebagai tempat kegiatan itu dilakukan. Sebagai bahan baku, sumber daya alam jika penggunaan secara berlebihan atau kurang bijaksana, misalnya menggunakan bahan baku yang boros atau yang *non renewable* secara berlebihan dapat menimbulkan dampak berupa kerusakan atau deplesi SDA, sedangkan sebagai tempat kegiatan itu dilakukan dapat terdampak akibat dari kegiatan industri yang tidak melakukan pengolahan limbah atau melakukan pengolahan limbah tapi kurang tepat dapat menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan hidup, baik berupa pencemaran air, pencemaran tanah, maupun pencemaran udara.

Sektor Industri merupakan sektor yang penting karena menjadi salah satu sektor prioritas pembangunan ekonomi dari 5 sektor prioritas lainnya antara lain : sektor pertanian, sektor perikanan dan kelautan, sektor energy, sektor industri dan sektor pariwisata<sup>20</sup>, dan mempunyai dampak yang positif antara lain memberikan kontribusi pada PDB yang terbesar yaitu 22 % pada tahun 2017<sup>21</sup>, merupakan kapitalisasi modal yang sangat besar, data dari statistic OJK pada bulan april sebesar Rp 1.044,64 triliun yang tersebar diberbagai sektor industry <sup>22</sup>, menyerap banyak tenaga kerja yang besar yakni Industri di Indonesia menjadi salah satu sektor penyerap tenaga kerja terbesar di Indonesia. Sepanjang 2017, sektor industri sudah menyerap 1,5 juta orang tenaga kerja.<sup>23</sup>serta menciptakan nilai tambah (*value added creation*) terbukti tahun 2017 menempatkan Indonesia di peringkat sembilan dunia sebagai *Manufacturing Value Added* (MVA/nilai tambah industri manufaktur)<sup>24</sup>.

Sektor Industri di samping memiliki dampak positif sebagaimana dijabarkan di atas, pembangunan di sektor Industri juga telah menimbulkan dampak negatif terhadap SDA dan lingkungan, oleh karena industry memerlukan SDA dan energy sebagai bahan baku dan dalam proses produksinya juga mengeluarkan hasil sampingan yang berupa limbah maka dampak industry bisa dilihat antara lain: Kerusakan dan Depleksi SDA, krisis energy dan pencemaran limbah industri, baik berupa pencemaran terhadap air, pencemaran terhadap tanah, maupun

---

<sup>20</sup> Lock Cit, Destiwati Sitanggang, lima sektor prioritas pembangunan ekonomi Jokowi-JK, [www.swa.co.id](http://www.swa.co.id) , diakses tanggal 13 maret 2018, jam 21.24.

<sup>21</sup><https://economy.okezone.com/read/2017/11/02/320/1807384/menperin-kontribusi-sektor-industri-ke-pdb-tembus-22-kalahkan-amerika> , di akses tanggal 7 mei 2018, jam 09.00

<sup>22</sup>[https://www.ojk.go.id/id/kanal/pasar-modal/data-dan-statistik/statistik-pasar-modal/Documents/April20142\\_1403604624.pdf](https://www.ojk.go.id/id/kanal/pasar-modal/data-dan-statistik/statistik-pasar-modal/Documents/April20142_1403604624.pdf), diakses 3 juli 2018, jam 09.00

<sup>23</sup><https://finance.detik.com/industri/d-3764492/sektor-industri-serap-15-juta-tenaga-kerja-di-2017> , diakses tanggal 8 mei 2018, jam 09.15

<sup>24</sup><https://ekbis.sindonews.com/read/1251063/34/indonesia-peringkat-9-nilai-tambah-industri-manufaktur-dunia-1508772060>, diakses 3 juli 2018, jam 10,30

pencemaran terhadap udara yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas dan daya dukung lingkungan.

Kerusakan lingkungan dapat terjadi karena adanya kebutuhan lahan atau kebutuhan bahan baku industri. Kebutuhan lahan untuk area industri yang banyak seringkali merambah ke wilayah yang dilindungi, misalnya daerah hutan lindung, daerah karst yang merupakan daerah tangkapan air dsbnya, sedangkan untuk kebutuhan bahan baku seringkali didapatkan dengan cara mengeksploitasi sumber daya alam secara berlebihan, menggunakan sumber daya air secara berlebihan, menggunakan sumberdaya alam (SDA) atau energy fosil yang tidak terbarukan (*non renewable*), maka kebutuhan lahan dan kebutuhan bahan baku pada industri berpotensi merusak lingkungan dan mengakibatkan deplesi SDA, sedangkan pencemaran lingkungan dapat terjadi pada proses produksi, pada proses produksi yang mengeluarkan limbah yang berupa limbah cair, padat, suara maupun gas buangan dan apabila tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan.

Upaya untuk mengurangi potensi dampak terhadap SDA dan lingkungan pemerintah telah membuat kebijakan penerapan konsep pembangunan berkelanjutan dalam setiap kegiatan pembangunan perekonomian nasional. Konsep pembangunan berkelanjutan telah dijabarkan pada Pasal 1 ayat (3) Undang - Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan Hidup, yaitu “upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan”

Untuk melaksanakan kegiatan tersebut diperlukan pengaturan agar dapat dilaksanakan dengan baik, sehingga kebijakan perlu dirumuskan dalam peraturan per Undang- Undangan.

Pembangunan berkelanjutan yang berupa konsep, prinsip-prinsip dan strategi tidak dapat langsung mengikat secara hukum (*legal binding*) dan secara otomatis dapat diimplementasikan di Indonesia, melainkan harus ada upaya pengintegrasian prinsip pembangunan berkelanjutan dalam konstitusi maupun dalam legislasi nasional yang bisa mengikat secara hukum.<sup>25</sup>

Konsep pembangunan telah dimasukkan sebagai salah satu prinsip dalam pembangunan ekonomi nasional sebagaimana tertera dalam Pasal 33 ayat (4) Undang-undang NRI 1945 hasil amandemen yaitu menegaskan “perekonomian nasional diselenggarakan berdasarkan asas demokrasi ekonomi dengan salah satu prinsipnya berkelanjutan dan berwawasan lingkungan”, ketentuan ini dijadikan sumber etika dan keharusan diterapkan dalam pembangunan ekonomi<sup>26</sup>, salah satunya sektor pembangunan ekonomi adalah sektor Industri.

Kewajiban penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan telah diperkuat dengan telah dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Nomor 59 tahun 2017 tentang pelaksanaan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan sebagai respon dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan sebagaimana tertuang dalam dokumen *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*.

Tujuan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals/ SDGs*) tertuang dalam dokumen *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* ini dicanangkan bersama oleh negara-negara lintas pemerintahan pada resolusi PBB yang diterbitkan pada 21 Oktober 2015 sebagai ambisi pembangunan bersama hingga tahun 2030. Tujuan ini merupakan kelanjutan atau pengganti dari Tujuan Pembangunan

---

<sup>25</sup> Aminah, Implementasi Konsep Pembangunan Berkelanjutan dalam Kebijakan Hukum Pengelolaan Kegiatan Usaha Hulu Migas, Undip Law Press, Semarang, 2014, hlm. 38-39

<sup>26</sup> Ibid, hlm 41

Milenium yang ditandatangani oleh pemimpin-pemimpin dari 189 negara sebagai Deklarasi Milenium di markas besar PBB pada tahun 2000 dan tidak berlaku lagi sejak akhir 2015.<sup>27</sup>

Pada sektor Industri penerapan konsep pembangunan berkelanjutan telah dijadikan landasan dalam pembangunan sektor Industri dan dijabarkan dalam Kebijakan Industri Nasional, pada visi Kementerian Perindustrian yaitu membawa Indonesia untuk menjadi negara industri yang tangguh di dunia pada tahun 2025, dan tujuan jangka panjang pembangunan industri adalah pembangunan industri dengan konsep pembangunan yang berkelanjutan atau sustainable development<sup>28</sup>

Dari visi dan tujuan jangka panjang pembangunan industri tersebut kemudian dijabarkan dalam Undang-Undang Nomor.3 tahun 2014 tentang Perindustrian, yaitu dengan diaturnya tentang Industri hijau. Adapun yang dimaksud industri hijau bisa ditemukan dalam Pasal 1 huruf 3 Undang-Undang Nomor .3 tahun 2014 tentang Perindustrian, yaitu “Industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberi manfaat bagi masyarakat”. Industri hijau bahkan merupakan salah satu tujuan perindustrian di Indonesia, yang dapat kita temukan pada Pasal 3 huruf C yaitu “Perindustrian diselenggarakan dengan tujuan mewujudkan Industri yang mandiri, berdaya saing, dan maju, serta Industri Hijau”. Selanjutnya pengaturan Industri hijau dalam Undang - Undang tersebut terdapat pada Pasal 77 s/d 83 Undang-Undang Nomor. 3 tahun 2014 tentang Perindustrian.

---

<sup>27</sup>[https://id.wikipedia.org/wiki/Tujuan\\_Pembangunan\\_Berkelanjutan](https://id.wikipedia.org/wiki/Tujuan_Pembangunan_Berkelanjutan) diakses tanggal 8 juli 2018, jam.08.00

<sup>28</sup><http://kemenperin.go.id/artikel/50/Kemenperin-Luncurkan-Program-Pengurangan-Emisi-CO2--di-Sektor-Industri> diakses tanggal 19 juli 2018, jam 22,00

Penerapan industri hijau dilakukan melalui konsep produksi bersih (*cleaner production*) melalui aplikasi 4R, yaitu *Reduce* (pengurangan limbah pada sumbernya), *Reuse* (penggunaan kembali limbah), dan *Recycle* (daur ulang limbah), dan *Recovery* (pemisahan suatu bahan atau energi dari suatu limbah). Untuk lebih mengefektifkan aplikasi penerapan produksi bersih, prinsip *Rethink* (konsep pemikiran pada awal operasional kegiatan) dapat ditambahkan sehingga menjadi 5R. Disamping itu, produksi bersih juga melibatkan upaya-upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku, bahan penunjang dan energi di seluruh tahapan produksi. Dengan menerapkan konsep produksi bersih, diharapkan sumber daya alam dapat lebih dilindungi dan dimanfaatkan secara berkelanjutan.<sup>29</sup>

Pengembangan industri hijau yang dilakukan melalui beberapa penerapan seperti produksi bersih, konservasi energi, efisiensi sumber daya, proses daur ulang, dan *low carbon energy*, program industri hijau diharapkan akan terjadi efisiensi pemakaian bahan baku, energi dan air, sehingga limbah maupun emisi yang dihasilkan menjadi minimal, maka proses produksi akan menjadi lebih efisien yang tentunya akan meningkatkan daya saing produk industri. Di samping itu pengembangan industri hijau merupakan salah satu usaha untuk mendukung komitmen Pemerintah Indonesia dalam menurunkan Gas Rumah Kaca sebagai upaya mengatasi pemanasan global yang telah terjadi sampai saat ini.

Komitmen penurunan gas rumah kaca yang dilakukan pemerintah Indonesia di sektor industri dilatarbelakangi oleh antara lain: 1) Indonesia telah menyatakan komitmennya pada *Conference of Parties* (COP) 15 tahun 2009 untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 26% (dengan usaha sendiri) dan sebesar 41% (jika mendapat bantuan internasional) pada tahun 2020. Komitmen Indonesia tersebut diperkuat melalui dokumen *Nationally Determined*

---

<sup>29</sup><http://greenlistingindonesia.com/berita-147-kebijakan-pengembangan-industri-hijau-green-industry-kementerian-perindustrian.html> diakses tanggal 19 juli 2018, jam 21.45

*Contribution* (NDC) Republik Indonesia yang pertama pada bulan November 2016 dengan ditetapkannya target unconditional sebesar 29% dan target conditional sampai dengan 41% dibandingkan skenario business as usual (BAU) di tahun 2030. Secara nasional, target penurunan emisi pada tahun 2030 berdasarkan NDC adalah sebesar 834 juta ton CO<sub>2</sub>e pada target *unconditional* (CM1) dan sebesar 1,081 juta ton CO<sub>2</sub>e pada target *conditional* (CM2).<sup>30</sup> ; 2) Pada Bulan September 2009 bersama 20 negara Asia lainnya, Indonesia juga menandatangani *Manila Declaration on Green Industry* di Filipina. Dalam deklarasi ini, Indonesia menyatakan tekad untuk menetapkan kebijakan, kerangka peraturan dan kelembagaan yang mendorong pergeseran ke arah industri yang efisien dan rendah karbon atau dikenal dengan istilah industri hijau.<sup>31</sup> 3) Komitmen Indonesia ini diperkuat pada tahun 2016 dengan meningkatkan komitmennya menjadi penurunan emisi GRK sebesar 29% sebagai konsekuensi dari persetujuan paris (pada COP21). Harapan utama dari COP21 adalah membatasi pemanasan global hingga maksimum 2 derajat Celcius hingga tahun 2100 meskipun dalam piagam persetujuan Paris tertulis target utamanya adalah maksimum 1.5 derajat Celcius. Berdasarkan analisis pakar, target 1.5 derajat Celcius dapat dicapai jika antara tahun 2030 hingga 2050 tidak ada emisi gas rumah kaca.

Gas rumah kaca yang selanjutnya disebut GRK adalah gas yang terkandung dalam atmosfer, baik alami maupun antropogenik, yang menyerap dan memancarkan kembali radiasi inframerah. Gas rumah kaca (GRK) adalah gas-gas yang ada di atmosfer yang menyebabkan efek rumah kaca sehingga berpotensi menimbulkan kenaikan suhu bumi. Ada beberapa jenis gas yang dapat digolongkan sebagai GRK yaitu antara lain karbon dioksida

---

<sup>30</sup> Laporan Inventarisasi GRK dan Monitoring, Pelaporan dan Inventarisasi Nasional 2017, hlm iii, KemenLHK, Jakarta 2017

<sup>31</sup><http://greenlistingindonesia.com/berita-147-kebijakan-pengembangan-industri-hijau-green-industry-kementerian-perindustrian.html>, diakses tgal 6 juli 2018, jam 10.50

(CO<sub>2</sub>), Nitrogen oksida (N<sub>2</sub>O), Metana (CH<sub>4</sub>), Sulfurheksaflorida (SF<sub>6</sub>) perfluorokarbon (PFCs) dan hidrofluorokarbon (HFCs). Gas-gas tersebut sebenarnya muncul secara alami di lingkungan, tetapi dapat juga timbul akibat aktivitas manusia. GRK jika tidak dikendalikan bisa meningkatkan suhu bumi atau yang disebut pemanasan global, selanjutnya bisa menimbulkan perubahan iklim. Perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global dan perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan.

Dampak perubahan iklim adalah 1) Harga pangan meningkat Untuk beberapa dekade mendatang, para pakar memprediksi hasil tanaman pangan mulai dari jagung hingga gandum, beras hingga kapas, akan menurun hingga 30 persen. Hasil yang menurun ini berujung pada peningkatan harga pangan. Sebab, akan ada proses, penyimpanan, dan transportasi pangan yang membutuhkan air dan energi lebih. 2). Siklus yang tidak sehat Meningkatnya suhu ditambah dengan populasi global akan mencuatkan permintaan energi. Ini akhirnya berujung pada produksi emisi yang menyebabkan perubahan iklim dan, ironisnya, memicu lebih banyak lagi emisi. Sedangkan curah hujan, diproyeksikan akan menurun sebanyak 40 persen di beberapa lokasi. 3). Rusaknya infrastruktur Perubahan iklim memicu lebih banyak cuaca ekstrem yang menghasilkan bencana. Seperti yang terjadi di DKI Jakarta pada Januari hingga Februari 2013. Hujan dalam intensitas tinggi menyebabkan banjir besar, Kamis (17/1). Ibu Kota Indonesia ini lumpuh ketika nyaris semua titik jalannya terendam banjir, termasuk pusat pemerintahan di Jakarta Pusat. Jalan dan bus transportasi umum yang merupakan infrastruktur penting bagi warga Jakarta tidak lagi berfungsi. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana menyebut, 15.423 jiwa harus mengungsi. Daerah yang terendam meliputi 720 RT, 309 RW, 73 Kelurahan, dan 31

Kecamatan. 4) Berkurangnya sumber air Membludaknya jumlah penduduk menyebabkan tingginya permintaan air. Ini menimbulkan penyedotan besar-besaran terhadap sumber air yang ada. Khusus untuk Jakarta, naiknya muka air laut dapat membuat batas antara air tanah dan air laut semakin jauh ke daratan. Sehingga mencemari lebih banyak sumber air minum. 5). Meningkatnya penyakit pernapasan Perubahan iklim juga menyebabkan polusi udara yang akhirnya menurunkan fungsi dari paru-paru. Di kota besar seperti New York City, Amerika Serikat, kasus asma akan meningkat sebanyak sepuluh persen. 6. Bencana hidrologi Bencana alam, hasil dari perubahan iklim, meningkatkan badai dan cuaca ekstrem. Hanya beberapa kota di dunia yang mempunyai sistem penanggulangan yang cukup baik untuk bencana-bencana tersebut.<sup>32</sup>

Menurut data Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), selama abad 20, Indonesia mengalami peningkatan suhu rata-rata udara di permukaan tanah 0,5 derajat celsius. Jika dibandingkan periode tahun 1961 hingga 1990, rata-rata suhu di Indonesia diproyeksikan meningkat 0,8 sampai 1,0 derajat Celcius antara tahun 2020 hingga 2050<sup>33</sup>. Suhu rata-rata global pada permukaan Bumi telah meningkat  $0.74 \pm 0.18 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $1.33 \pm 0.32 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ) selama seratus tahun terakhir. *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) menyimpulkan bahwa, "sebagian besar peningkatan suhu rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia"<sup>34</sup>

Kegiatan industri adalah aktivitas manusia yang turut menyumbang konsentrasi GRK di atmosfer. Indonesia menduduki urutan ke-6 dengan emisi karbondioksida yang dihasilkan

---

<sup>32</sup> <https://sains.kompas.com/read/2013/01/20/17502648/Enam.Dampak.Perubahan.Iklim.pada.Hidup.Kita>, tanggal 7 juli 2018 , jam 17.00

<sup>33</sup> Ibid, <https://sains.kompas.com/read/2013/01/20/17502648/Enam.Dampak.Perubahan.Iklim.pada.Hidup.Kita>, diakses

<sup>34</sup> [https://id.wikipedia.org/wiki/Pemanasan\\_global](https://id.wikipedia.org/wiki/Pemanasan_global) , diakses tanggal 7 juli 2018 , jam 13.15

sebesar 1,98 miliar ton emisi CO<sub>2</sub> per tahun<sup>35</sup>., Kontribusi GRK terdiri dari: 1. Kehutanan dan lahan gambut 58%; 2. Energy 24%; 3. Limbah 11% ; 4. Industry 2% ; 5. Pertanian 5% .<sup>36</sup> Meskipun sektor Industri menempati posisi yang ke 4 yaitu hanya sebesar 2 % namun jika ditambah dari energy dan limbah (yang sebagian besar berasal digunakan dan dihasilkan dari Industri) maka menjadi jumlah yang cukup besar kontribusinya untuk menjadi perhatian, maka Pelaksanaan program Industri hijau sangat significant dapat mempengaruhi penurunan gas rumah kaca.

Kontributor Emisi GRK Sektor Industri berasal dari 1. Semen 2. Logam dan Baja 3. Tekstil 4. Pulp dan Kertas 5. Petrokimia 6. Pupuk 7. Glass dan Keramik 8. Makanan dan minuman<sup>37</sup>. Menurut Kementerian Perindustrian, sektor industri yang menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> terbesar adalah industri manufaktur. Emisi CO<sub>2</sub> tersebut dihasilkan dari proses penggunaan energi, proses produksi, dan dari limbah yang dihasilkan industri tersebut. Menurut informasi, industri manufaktur menyumbangkan 43% CO<sub>2</sub> dari seluruh total emisi CO<sub>2</sub> di bumi. Dari seluruh jenis industri manufaktur, industri dengan kontribusi CO<sub>2</sub> terbesar adalah industri semen<sup>38</sup> Menurut lembaga penelitian internasional *Global Carbon Project* (GCP) di Jerman, jumlah emisi CO<sub>2</sub> dunia meningkat hingga 41 miliar ton per akhir 2017 dan gas yang berasal dari bahan bakar fosil menjadi penyumbang terbesar <sup>39</sup>

---

<sup>35</sup><https://ilmupengetahuanumum.com/10-negara-penghasil-emisi-karbon-terbesar-di-dunia/> , diakses tanggal 20 juli 2018, jam 08.10

<sup>36</sup>[http://iesr.or.id/files/2apr\\_WORKSHOP\\_ENERGI.pdf](http://iesr.or.id/files/2apr_WORKSHOP_ENERGI.pdf), diakses tanggal 5 juli 2018, jam 12.05

<sup>37</sup>[http://iesr.or.id/files/2apr\\_WORKSHOP\\_ENERGI.pdf](http://iesr.or.id/files/2apr_WORKSHOP_ENERGI.pdf), diakses tanggal 5 juli 2018, jam 12.05

<sup>38</sup>Andi Nurwahidah dan Maria Anityasari, Evaluasi Penerapan program industri hijau di PT X, sebuah industri semen di Indonesia Timur, Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXIII Program Studi MMT-ITS, Surabaya 1 Agustus 2015, [http://mmt.its.ac.id/download/SEMNAS/SEMNAS%20XXIII/MI/16.%20Prosiding%20Andi%20Nurwahidah\(1\).pdf](http://mmt.its.ac.id/download/SEMNAS/SEMNAS%20XXIII/MI/16.%20Prosiding%20Andi%20Nurwahidah(1).pdf)

<sup>39</sup><http://www.jurnas.com/artikel/24743/Emisi-Karbon-Dioksida-Meningkat-Selama-2017/> diakses tanggal 19 juli 2018, jam 20.17

Industri merupakan salah satu sektor yang diminta untuk dapat mengganti atau merekayasa teknologi produksinya dengan yang rendah karbon (salah satunya dengan kebijakan Industri hijau). Hal ini sebagai komitmen Indonesia dalam upaya menurunkan emisi gas rumah kaca pada tahun 2030 sebesar 29 persen.<sup>40</sup>

#### **b. Pelaksanaan program industri hijau**

Program industri hijau dilaksanakan dengan jalan memberikan penghargaan kepada perusahaan industri yang telah menerapkan prinsip industri hijau dalam proses produksinya, penyelenggaraan program ini tiap tahun. Program penghargaan mulai diselenggarakan pada tahun 2010 meskipun di satu sisi dalam perindustrian yang lama yaitu Undang - Undang Nomor.5 tahun1984 belum mengatur tentang Industri hijau, dan di sisi lain belum dikeluarkannya Undang- Undang Perindustrian yang baru yaitu Undang - Undang Nomor.3 tahun 2014 yang ada ketentuannya tentang Industri Hijau belum keluar. Penghargaan tersebut merupakan bentuk komitmen perindustrian dalam menerapkan prinsip sustainable development.

Jumlah perusahaan industri yang mengikuti penghargaan industri hijau setiap tahunnya terus meningkat. Industri yang telah berpartisipasi, antara lain sektor semen, baja, keramik, tekstil dan produk tekstil, makanan, minuman, pulp dan kertas, petrokimia, pupuk, kimia, *crumb rubber*, gula, kelapa sawit, alat kesehatan, pestisida, minyak kelapa mentah,

---

<sup>40</sup> <http://www.kemenerin.go.id/artikel/17595/Teknologi-Industri-Hijau-Berperan-Turunkan-Emisi-Gas-Rumah-Kaca>, diakses tanggal 1 nopember 2018, jam 21.00

oleochemical, otomotif, alutsista, dan bahan peleda.<sup>41</sup> Dari tahun 2010-2016 telah diberikan penghargaan industri hijau kepada 490 perusahaan industri

Pemerintah dalam melaksanakan industri hijau melakukan: a. perumusan kebijakan; b. penguatan kapasitas kelembagaan; c. Standardisasi; dan d. pemberian fasilitas:

**a). Perumusan kebijakan Industri hijau :**

Kebijakan Industri hijau merupakan pelaksanaan amanat Undang-undang Nomor.3 tahun 2014. Pembangunan Industri Hijau bertujuan untuk mewujudkan Industri yang berkelanjutan dalam rangka efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya alam secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelangsungan dan kelestarian fungsi lingkungan hidup dan memberikan manfaat bagi masyarakat. Untuk mendorong percepatan terwujudnya Industri Hijau, pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah dapat memberikan fasilitas kepada perusahaan industri baik fiskal maupun non fiskal. Strategi pengembangan Industri Hijau akan dilakukan yaitu:mengembangkan industri yang sudah ada menuju industri hijau; dan membangun industri baru dengan menerapkan prinsip-prinsip industri hijau.

Untuk menjunjung tinggi azas akuntabilitas, transparansi, *fairness* dan objektif dalam menentukan penerima penghargaan industri hijau, Kemenperin telah menyusun buku pedoman penghargaan industri hijau yang akan menjadi acuan seragam dalam pelaksanaan penilaian dan dapat dimiliki secara terbuka oleh perusahaan industri yang akan mengikuti program, bahkan oleh siapapun yang ingin terlibat. buku pedoman penghargaan Industri Hijau memuat hal-hal mulai dari mekanisme dan tata cara pengusulan serta

---

<sup>41</sup><http://www.kemenperin.go.id/artikel/14964/Menperin-Optimistis-Percepat-Industri-Hijau-di-Seluruh-Sektor> , diakses tanggal 7 juli 2018, jam 14.00

kelengkapan peserta untuk pendaftaran, formulir pendaftaran (kuesioner), kriteria penilaian, cara penilaian, dan rumus penghitungan skor.<sup>42</sup>

Penerapan industri hijau dilaksanakan dengan pemenuhan terhadap Standar Industri Hijau (SIH). Pemenuhan terhadap Standar Industri Hijau oleh perusahaan industri dibuktikan dengan diterbitkannya sertifikat industri hijau yang sertifikasinya dilakukan melalui suatu rangkaian proses pemeriksaan dan pengujian oleh Lembaga Sertifikasi Industri Hijau (LSIH) yang terakreditasi. Proses pemeriksaan dan pengujian dalam rangka pemberian sertifikat industri hijau dilaksanakan oleh auditor industri hijau yang wajib memiliki sertifikasi kompetensi auditor industri hijau.<sup>43</sup>

Dalam pelaksanaan program Industri hijau terdapat landasan hukum kebijakan program Industri hijau antara lain::

- a. Undang - Undang Nomor .3 tahun 2014 Tentang Perindustrian, Pasal 77 sampai dengan Pasal 83
- b. Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor 18/M-IND/PER/3/2016 tentang Penghargaan Industri Hijau
  - Tujuan program Memberikan motivasi kepada perusahaan industri untuk menerapkan prinsip industri hijau, mempersiapkan perusahaan industri terhadap pemenuhan SIH, sosialisasi SIH
  - Sasaran program Penghargaan industri hijau diberikan kepada perusahaan industri yang telah menerapkan prinsip industri hijau dalam proses produksinya

---

<sup>42</sup> Ibid, <http://www.kemenperin.go.id/artikel/14964/Menperin-Optimistis-Percepat-Industri-Hijau-di-Seluruh-Sektor>

<sup>43</sup><https://www.hestanto.web.id/industri-hijau/> diakses tanggal 7 juli 2018, jam 12.56

- Sifat program Sukarela dan terbuka bagi seluruh pengusaha industri nasional (besar, menengah, kecil).

c. Peraturan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri Nomor :

88/BPPI/PER/3/2018 tentang Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau

Dalam buku pedoman tersebut terdapat ketentuan tentang Pelaksanaan kegiatan penghargaan industri hijau meliputi berbagai tahapan antara lain :

a. Sosialisasi :

Sosialisasi Penghargaan Industri Hijau (PIH) dilakukan mulai bulan Februari tahun berjalan melalui seminar, media massa, poster, leaflet, website Kementerian Perindustrian, dan lain

b. Waktu dan Tempat Pendaftaran :

1). Waktu Pendaftaran :

Mulai minggu terakhir Februari hingga minggu pertama bulan Maret tahun berjalan.

2). Tempat pendaftaran:

Sekretariat Penghargaan Industri Hijau d/a :

Pusat Penelitian dan Pengembangan Industri Hijau dan Lingkungan Hidup

Badan Penelitian dan Pengembangan Industri Kementerian Perindustrian

Gedung Kementerian Perindustrian Lantai 20 Jl. Gatot Subroto Kav.52-53 Jakarta

Selatan

Telp/Fax : 021 - 5252746 Email: [industrihijaukemenperin@gmail.com](mailto:industrihijaukemenperin@gmail.com)

Website: [www.kemenperin.go.id](http://www.kemenperin.go.id)

c. Seleksi Kelengkapan Administrasi :

Seleksi dilakukan berdasarkan kelengkapan administrasi dan validitas dokumen pendaftaran yang telah disampaikan. Dokumen yang telah benar dan lengkap disampaikan kepada Tim Teknis paling lambat dalam waktu 5 (lima) hari kerja.

d. Verifikasi Dokumen :

Verifikasi dokumen dilakukan pada saat pendaftaran dimulai (minggu terakhir bulan Februari) hingga minggu pertama bulan Maret tahun berjalan, dengan melakukan evaluasi terhadap dokumen pendaftaran dan formulir pendaftaran, dan dikembalikan ke Sekretariat paling lambat dalam 5 (lima) hari kerja.

e. Verifikasi Lapangan:

Verifikasi lapangan dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian dokumen dengan kondisi di lapangan, mulai minggu ketiga bulan Maret hingga minggu terakhir bulan Agustus tahun berjalan. Hasil penilaian paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah dilakukan verifikasi lapangan diserahkan kepada sekretariat.

f. Evaluasi Hasil Penilaian:

Hasil penilaian terhadap seluruh peserta penghargaan industri hijau dibahas/dievaluasi oleh seluruh anggota Tim Teknis dalam rapat pleno.

g. Penyampaian Hasil Penilaian :

Hasil penilaian disampaikan oleh Sekretariat kepada seluruh industri peserta Program Penghargaan Industri Hijau selambat-lambatnya 5 (lima) hari kerja setelah rapat pleno Tim Teknis.

h. Sanggahan Perusahaan dan Verifikasi Ulang:

Penyampaian hasil penilaian kepada perusahaan industri, penerimaan sanggahan dari perusahaan industri serta pelaksanaan verifikasi ulang akan dilaksanakan pada minggu

keempat September hingga minggu pertama bulan Oktober tahun berjalan, dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Pihak industri diberi kesempatan untuk memberi sanggahan/klarifikasi terhadap hasil penilaian selama 5 (lima) hari kerja sejak penyampaian hasil penilaian.
- b. Sanggahan disampaikan kepada Sekretariat untuk dievaluasi oleh Tim Teknis.
- c. Bila sanggahan yang disampaikan pihak industri dinyatakan layak, dapat dilakukan verifikasi ulang oleh Tim Teknis dalam waktu 5 (lima) hari setelah dokumen sanggahan dinyatakan layak.
- d. Hasil verifikasi ulang disampaikan kepada Sekretariat paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah verifikasi ulang
- i. Penyampaian Hasil Penilaian kepada Dewan Pertimbangan :  
Hasil verifikasi, penilaian dan rekomendasi disampaikan oleh Sekretariat kepada Dewan Pertimbangan 5 (lima) hari setelah diterima dari Tim Teknis.
- j. Review Hasil Penilaian :
  - a. Review hasil penilaian Tim Teknis dilakukan oleh Dewan Pertimbangan selambat-lambatnya selama 5 (lima) hari kerja.
  - b. Dewan Pertimbangan menyampaikan hasil review yang merupakan hasil penilaian akhir kepada Menteri Perindustrian selambat-lambatnya 5 (lima) hari kerja.
- k. Penetapan Penerima Penghargaan Industri Hijau :  
Perusahaan industri penerima Penghargaan Industri Hijau ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Perindustrian.
- l. Penganugerahan Penghargaan Industri Hijau :

Penganugerahan Penghargaan Industri Hijau kepada perusahaan industri akan dipublikasikan secara terbuka kepada publik dan stakeholder terkait.

m. Evaluasi:

Agar program Penghargaan Industri Hijau dapat menjadi lebih baik dan sesuai dengan yang diharapkan maka akan dilakukan evaluasi. Hasil evaluasi, khususnya mengenai industri yang mendapatkan peringkat terendah dan belum lolos seleksi awal akan disampaikan kepada direktorat terkait di lingkungan Kementerian sebagai bahan masukan dalam rangka pembinaan

**b). penguatan kapasitas kelembagaan :**

Penguatan kapasitas kelembagaan sebagaimana dilakukan dengan peningkatan kemampuan dalam : a. penelitian dan pengembangan; b. pengujian; c. sertifikasi; dan d. promosi. Penguatan kapasitas kelembagaan dilaksanakan oleh Menteri berkoordinasi dengan menteri terkait, pimpinan lembaga pemerintah nonkementerian terkait, dan Pemerintah Daerah, serta mempertimbangkan masukan dari pemangku kepentingan terkait.

**c) Standardisasi**

Dalam melakukan Standardisasi Menteri menyusun dan menetapkan standar Industri Hijau (SIH).SIH merupakan acuan para pelaku industri dalam menyusun secara konsensus, terkait dengan bahan baku, bahan penolong, energi, proses produksi, produk, manajemen perusahaan, pengelolaan limbah dan/atau aspek lain yang bertujuan untuk mewujudkan industri hijau. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 51/M-IND/PER/6/2015 mengatur tentang pedoman Penyusunan Standart Industri Hijau

Penyusunan standar Industri Hijau dilakukan dengan a. memperhatikan sistem Standardisasi nasional dan/atau sistem standar lain yang berlaku; dan b. berkoordinasi dengan kementerian dan/atau lembaga pemerintah nonkementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup, bidang riset dan teknologi, bidang Standardisasi, serta berkoordinasi dengan asosiasi Industri, Perusahaan Industri, dan lembaga terkait. Standar Industri Hijau yang telah ditetapkan menjadi pedoman bagi Perusahaan Industri.

Penerapan standar Industri Hijau secara bertahap dapat diberlakukan secara wajib. Pemberlakuan secara wajib sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Menteri. Perusahaan Industri wajib memenuhi ketentuan standar Industri Hijau yang telah diberlakukan secara wajib. Perusahaan Industri yang tidak memenuhi ketentuan standar Industri Hijau dikenai sanksi administratif berupa:

- a. peringatan tertulis;
- b. denda administratif;
- c. penutupan sementara;
- d. pembekuan izin usaha Industri; dan/atau
- e. pencabutan izin usaha Industri

Perusahaan Industri dikategorikan sebagai Industri Hijau apabila telah memenuhi standar Industri Hijau. Perusahaan Industri yang telah memenuhi standar Industri Hijau diberikan sertifikat Industri Hijau. Sertifikasi Industri Hijau dilakukan oleh lembaga sertifikasi Industri Hijau yang terakreditasi dan ditunjuk oleh Menteri. Dalam hal belum terdapat lembaga sertifikasi Industri Hijau yang terakreditasi Menteri dapat membentuk lembaga sertifikasi Industri Hijau.

Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara memperoleh sertifikat Industri Hijau sebagaimana dimaksud diatur dengan Peraturan Menteri Perindustrian No 41/M-IND/PER/12/2017 tentang Lembaga Sertifikasi Industri Hijau

Untuk mewujudkan Industri Hijau, Perusahaan Industri secara bertahap:

- a. membangun komitmen bersama dan menyusun kebijakan perusahaan untuk pembangunan Industri Hijau;
- b. menerapkan kebijakan pembangunan Industri Hijau;
- c. menerapkan sistem manajemen ramah lingkungan; dan
- d. mengembangkan jaringan bisnis dalam rangka memperoleh Bahan Baku, bahan penolong, dan teknologi ramah lingkungan.

**d) pemberian fasilitas**

Pemberian fasilitas berupa fasilitas fiscal dan non fiscal, fasilitas fiscal berupa perpajakan, kepabeanan dan keringan kredit, sedangkan fasilitas non fiscal berupa penghargaan industri hijau, promosi dan informasi, dan capacity building. Pemberian fasilitas yang sudah dilaksanakan hanya penghargaan industri hijau yang lainnya belum dilaksanakan.

Perusahaan industri yang telah memenuhi SIH akan mendapatkan Sertifikat Industri Hijau yang berlaku selama 4 tahun dan akan dilakukan survey setiap tahunnya. Perusahaan tersebut berhak menggunakan Logo Industri Hijau dan Logo Industri Hijau boleh digunakan di tempat yang mudah terlihat. Logo Industri Hijau diharapkan dapat meningkatkan *brand value* suatu produk karena logo tersebut merupakan jaminan bahwa perusahaan industry telah menerapkan proses produksi yang berkelanjutan.

Pada tahun 2010 – 2015, tercatat sebanyak 458 perusahaan industri yang secara sukarela mengikuti penghargaan industri hijau dan 358 yang memperoleh penghargaan industri hijau. Data tahun 2013- 2015 dalam penerapan Industri hijau dari 34 perusahaan dari 7 sektor (semen, pupuk, besi baja, keramik, pulp kertas, gula dan textile) terjadi penghematan energy 2,8 T dan penghematan air 9,6 M. khusus untuk emisi GRK terdapat profil emisi GRK dalam MtCO<sub>2</sub>e (tahun 2016) di 8 subsektor industri lahap energy antara lain : Tekstil 77,22, Semen 45,76, pulp dan kertas 85,8, makanan dan minuman 28,6, besi baja 17,16, pupuk 14,3, kimia 11,44, keramik dan kaca 5,72. Sedangkan penurunan emisi GRKnya pada Emisi 5,25 MtCO<sub>2</sub>e dan IPPU 3,01, sedangkan target 2030 adalah emisi 29,83, IPPU 12,55 dan limbah 15,89 sehingga telah terjadi penurunan meskipun baru hanya 17,59 % untuk emisi dan 25,98 % untuk IPPU dibanding dengan Target tersebut di atas<sup>44</sup>

Berdasarkan laporan hasil perhitungan inventarisasi gas rumah kaca nasional yang dilakukan KLHK menunjukkan tingkat emisi GRK di tahun 2016 menjadi sebesar 1.514.949,8 GgCO<sub>2</sub>e, meningkat sebesar 507.219 GgCO<sub>2</sub>e dibanding tingkat emisi tahun 2000, atau mengalami peningkatan sebesar 2,9% per tahun selama periode tahun 2000-2016. Sedangkan kontribusi penurunan emisi secara nasional pada tahun 2016 terhadap target yang ditetapkan dalam NDC tahun 2030 adalah sebesar 8,7% dari target penurunan emisi sebesar 834 Juta Ton CO<sub>2</sub>e atau 29% dari BAU. Kontribusi dimaksud berasal dari sektor energi sebesar 3,28%, sektor IPPU sebesar 0,23%, sektor kehutanan sebesar 4,71%, sektor pertanian -0,1%, dan sektor limbah sebesar 0,57%.

---

<sup>44</sup> Hasil analisis data dan FGD di Badan Penelitian dan Pengembangan Industri (BPPI) yang dilaksanakan pada tanggal 13 juli 2018

## II. Faktor-faktor yang menjadi penghambat pelaksanaan program industri hijau

Hukum dalam menjalankan fungsinya sebagai pengatur kehidupan bersama manusia, hukum harus menjalani suatu proses yang panjang dan melibatkan berbagai aktivitas dengan kualitas yang berbeda beda. Dalam garis besarnya aktivitas tersebut berupa pembuatan hukum dan penegakan hukum.<sup>45</sup> Berdasarkan pendekatan sosiologis, hukum bukan semata sebagai suatu lembaga yang otonom atau sebagai variabel yang independen, melainkan sebagai lembaga yang bekerja untuk dan di dalam masyarakat. Pemahaman yang demikian memberikan pemahaman bahwa hukum sejak tahap inisiasi, pembentukan hukum sampai dengan tahap implementasi bahkan tahap penegakan hukum sangat dipengaruhi oleh unsur unsur lain yang ada di dalam masyarakat<sup>46</sup>.

Program Industri hijau merupakan penerapan Konsep pembangunan Berkelanjutan. Penerapan konsep pembangunan berkelanjutan terdapat pada Peraturan Presiden No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SGDs). Adapun SGDs yang berkaitan dengan perindustrian adalah :

- Meningkatkan efisiensi penggunaan air di semua sektor, dan menjamin penggunaan dan pasokan air tawar yang berkelanjutan untuk mengatasi kelangkaan air
- Mencapai tingkat produktivitas ekonomi yang lebih tinggi, melalui diversifikasi, peningkatan dan inovasi teknologi
- Mencapai pekerjaan tetap dan produktif dan pekerjaan yang layak bagi semua

---

<sup>45</sup> Satjipto Rahardjo, Ilmu Hukum, Citra Aditya Bakti, Bandung, 1991, hlm 175-176.

<sup>46</sup> Esmi Warrasih, *Pranata Hukum, sebuah telaah sosiologis*, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011)., hlm 114

- Melindungi hak-hak tenaga kerja dan mempromosikan lingkungan kerja yang aman dan terjamin bagi semua pekerja
- Meningkatkan infrastruktur dan retrofit industri agar dapat berkelanjutan, dengan peningkatan efisiensi penggunaan sumberdaya dan adopsi yang lebih baik dari teknologi dan proses industri bersih dan ramah lingkungan
- Mencapai pengelolaan bahan kimia dan semua jenis limbah di sepanjang siklus hidupnya, dan secara signifikan mengurangi pencemaran bahan kimia dan limbah tersebut ke udara, air, dan tanah

Konsep Pembangunan Berkelanjutan selanjutnya diamanatkan dalam Undang-Undang Perindustrian nomor. 3 tahun 2017 tentang Perindustrian yakni dicantumkannya industri hijau. Yaitu pada Pasal 3 huruf C yang berbunyi “Perindustrian diselenggarakan dengan tujuan mewujudkan industri yang mandiri, berdaya saing dan maju serta industri hijau”. Meskipun dicantumkan pada tahun 2017 saat disahkan Undang-Undang Perindustrian, akan tetapi program Industri hijau sebenarnya sudah dilaksanakan sejak tahun. Program tersebut telah berlangsung dari tahun 2010 hingga saat ini tahun 2018, berarti telah berlangsung selama 8 tahun. Industri hijau sudah masuk dalam Rencana Induk Pembangunan Industri nasional tahap II (2020-2024) Keunggulan kompetitif dan berwawasan lingkungan, yaitu tercantum dalam Peraturan Pemerintah No 14 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2035.

Salah satu tujuan penerapan atau penegakan Program Industri hijau adalah untuk menurunkan emisi gas rumah kaca. Di sektor industri sendiri terdapat 3 sumber emisi gas rumah kaca, yaitu penggunaan energi sekitar 40%, dan sisanya berasal dari teknologi proses

dan limbah yang dihasilkan industri.<sup>47</sup> Jika dilihat pada pengembangan industri hijau yang dilakukan melalui beberapa penerapan seperti produksi bersih, konservasi energi, efisiensi sumber daya, proses daur ulang, dan *low carbon energy*, maka Kegiatan dalam program Industri hijau yang merupakan upaya penurunan rumah kaca adalah hampir semua kegiatan industri hijau dapat dijadikan sebagai upaya penurunan GRK, tapi yang paling berhubungan langsung adalah program *low carbon energy*, karena CO<sub>2</sub> merupakan gas GRK yang dominan di sektor Industri dan menyebabkan pemanasan global yang bisa menyebabkan perubahan iklim.

Semakin banyak GRK pada sektor Industri diturunkan semakin berhasil pelaksanaan program industri hijau atau dengan kata lain penegakan program industri hijau dapat ditegakkan dengan baik, akan tetapi hukum (antara lain penegakan hukum) yang bekerja dalam masyarakat sangat dipengaruhi oleh unsur unsur lain yang ada di dalam masyarakat, sehingga efektifitas penegakan hukum juga sangat dipengaruhi oleh beberapa factor. Ada factor pendukung dan factor penghambat penegakan hukum. Dalam tulisan ini akan dianalisis factor penghambat pelaksanaan program industri hijau sebagai upaya penurunan GRK.

Analisis faktor penghambat in menggunakan teori dari Soeryono Soekanto . Menurut Soejono Soekanto masalah pokok penegakan hukum sebenarnya terletak pada faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi . faktor-faktor tersebut mempunyai arti yang netral, sehingga dampak positif atau negatifnya terletak pada isi faktor - faktor tersebut. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :<sup>48</sup>

1. Faktor hukumnya sendiri (Undang- Undang).

---

<sup>47</sup> Ibid, <http://kemenperin.go.id/artikel/50/Kemenperin-Luncurkan-Program-Pengurangan-Emisi-CO2--di-Sektor-Industri>, diakses tanggal 19 juli 2018, jam 22.00

<sup>48</sup> Op Cit, Soerjono Soekanto, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 1983, hlm. 8-9.

2. Faktor penegak hukum, yakni pihak-pihak yang membentuk maupun menerapkan hukum.
3. Faktor Sarana maupun Fasilitas yang mendukung penegakan hukum
4. Faktor masyarakat yakni lingkungan dimana hukum tersebut berlaku atau diterapkan.
5. Faktor kebudayaan, yakni hasil karya, cipta, dan rasa yang didasarkan pada karsa manusia di dalam pergaulan hidup.

Kelima faktor tersebut saling berkaitan dengan eratnya, oleh karena merupakan esensi dan penegakan hukum, juga merupakan tolok ukur daripada efektifitas penegakan hukum.<sup>49</sup>

Adapun analisis faktor-faktor yang menjadi penghambat program industri hijau sebagai berikut:

1) Faktor Hukum :

Faktor hukum yang disoroti disini adalah kaedah hukum yang menjadi landasan berlakunya program industri hijau. Kaedah hukum sebagai dasar berlakunya program Industri bersih adalah Undang-Undang No.3 tahun 2014 tentang perindustrian.

Jika dilihat dari faktor Hukumnya, yaitu pada Undang – Undang perindustrian ada salah satu ketentuan yang bisa menjadi factor penghambat penerapan industri hijau sebagai upaya pemenuhan komitmen penurunan GRK, yakni di dalam pasal 80 dinyatakan “Penerapan standar Industri Hijau sebagaimana dimaksud dalam Pasal 79 ayat (2) secara bertahap dapat diberlakukan secara wajib.” Berarti program Industri bersih bersifat sukarela, sehingga untuk mengikuti Industri hijau tergantung dari kemauan dan kesadaran perusahaan dan masih banyak perusahaan yang belum mengetahui dan mengikuti program industri hijau, dapat menyebabkan kurang maksimal tercapainya target penurunan GRK di Sektor Industri.

---

<sup>49</sup> Ibid, .

Program Industri hijau yang bersifat sukarela, menyebabkan tidak ada ketentuan sanksi yang tegas oleh petugas dalam melaksanakan program industri hijau, sehingga tujuan pengurangan GRK ( khususnya upaya penurunan karbon (CO<sub>2</sub>) yang dilakukan melalui program Industri hijau kurang maksimal. Jika program Industri hijau merupakan ketentuan wajib hal tersebut bisa digunakan sebagai upaya mitigasi (upaya untuk mencegah perubahan iklim) bisa lebih significant.

## 2) Faktor Penegak Hukum

Dilihat dari factor penegak hukumnya, industri hijau pelaksanaan dilakukan untuk pemerintah pusat yaitu kementerian Perindustrian RI, sehingga banyak perusahaan yang akan mengikuti program Industri hijau langsung ke instansi pusat tanpa koordinasi dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan di daerah. Sehingga tidak ada koordinasi anatar lembaga pusat dan daerah dalam pelaksaan industri hijau<sup>50</sup> dan juga kurang adanya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah,yaitu kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan , Bappenas, Dinas lingkungan Hidup dan kehutanan di daerah dalam upaya penurunan GRK.<sup>51</sup>

## 3) Faktor Sarana dan Prasarana

Jika dianalisis dari factor sarana dan prasarananya program industri hijau ini memerlukan sarana dan prasarana yang tidak sedikit, baik yang dibutuhkan oleh pemerintah maupun yang dibutuhkan oleh pengusaha. Di satu sisi pemerintah harus selalu melakukan penelitian dan pengembangan secara terus menerus untuk menunjang keberhasilan program Industri hijau, di

---

<sup>50</sup> Hasil FGD dengan beberapa pejabat di Dinas Perindustrian dan perdagangan Jawa tengah, tanggal 13 September 2018.

<sup>51</sup> Wawancara pada staf Kementerian lingkungan Hidup dan Kehutanan, tanggal 2 agustus 2018.

sisi lain alokasi dana dari APBN untuk kegiatan tersebut sangat terbatas sekali karena saat ini dana pemerintah lebih dikontrasikan kepada kegiatan pembangunan sarana dan prasarana umum.

Pada pihak perusahaan untuk memenuhi komitmen kegiatan industri hijau dibutuhkan modifikasi peralatan dan penggantian teknologi yang menghabiskan dana yang tidak sedikit, hal ini yang membuat pengusaha enggan untuk mengikuti program industri hijau.

Keenganan tersebut di samping karena faktor kebutuhan dana yang tidak sedikit dari Pengusaha, ada beberapa faktor lain antara lain disebabkan karena tidak ada sanksinya kalo tidak mengikuti program tersebut dan tidak adanya kesadaran lingkungan dari pengusaha tersebut juga disebabkan oleh pola pikir yang berorientasi kepada keuntungan pada sebagian besar pengusaha

Menurut Menteri Perindustrian, MS Hidayat ada 5 tantangan yang dihadapi oleh pemerintah. Pertama, kebutuhan teknologi dan penelitian dan pengembangan/litbang yang dapat diterapkan sesuai dengan kebutuhan industri nasional. Kedua, masih banyaknya industri yang menggunakan teknologi obsolete sehingga dibutuhkan restrukturisasi proses dan permesinan untuk meningkatkan efisiensi produksi, tapi sisi lain suku bunga bank komersil masih tinggi. Ketiga terbatasnya industri permesinan nasional untuk mendukung pengembangan industri hijau. Keempat, masih terbatasnya SDM yang kompeten dalam penerapan industri hijau. Kelima, belum adanya insentif yang mendukung pengembangan industri hijau serta kerjasama yang intensif dengan berbagai negara, organisasi internasional dan lembaga pendanaan untuk mendapatkan akses bantuan teknologi pendanaan.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> <https://www.liputan6.com/bisnis/read/756919/5-tantangan-menuju-industri-hijau> , diakses tanggal 10 oktober 2018, jam, 12,00

#### 4) Factor Masyarakat (Pengusaha)

Tidak semua pengusaha mengikuti program industri hijau hal tersebut karena tidak ada sanksi yang diterima jika perusahaan tidak mengikuti program industri hijau serta tidak adanya kesadaran pengusaha terhadap pelestarian lingkungan hidup.

Program Industri hijau yang bersifat sukarela, menyebabkan tidak adanya sanksi yang diterapkan secara tegas oleh petugas dalam melaksanakan program industri hijau, terlebih lagi belum semua pemberian fasilitas yang berupa fiscal dan non fiscal diberikan kepada pengusaha industri yang telah mendapatkan penghargaan industri hijau bisa membuat kurangnya minat perusahaan untuk mengikuti program industri hijau.

#### 5) Faktor Kebudayaan

Kebiasaan para pengusaha yang berorientasi kepada paham profit oriented seringkali menimbulkan kebiasaan mereka yang cenderung melakukan hal-hal yang menguntungkan saja. Program Industri hijau masih dianggap oleh sebagian pengusaha tidak menguntungkan secara ekonomi, apalagi tidak ada kewajiban bagi mereka untuk mengikuti program industri hijau, hal ini disebabkan oleh sebagian dari pengusaha yang memiliki kesadaran akan kepedulian terhadap lingkungan yang kurang.

## BAB V. PENUTUP

### 1. KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan, hasil penelitian dan analisis yang sudah dilakukan sebelum ini maka membuat kesimpulan bahwa program industri hijau adalah komitmen, Indonesia pada *Manila Declaration on Green Industri* di Filipina pada September 2009, yaitu Indonesia mendorong pergeseran ke arah industri yang efisien dan rendah karbon. Meskipun program industri hijau telah dilaksanakan sejak th 2010 akan tetapi belum maksimal menurunkan konsentrasi gas rumah kaca, terbukti dari data terakhir hanya mampu menurunkan 17,59 % untuk emisi dan 25,98 % untuk IPPU.

Ketidak berhasilan tersebut karena terdapat berbagai factor penghambat antara lain: pada substansi hukumnya masih bersifat sukarela dan belum ada sanksinya, pada penegak hukumnya masih banyak terjadi pembiaran pada Industri yang belum menerapkan program industri hijau, factor sarana dan prasarana yaitu terbatasnya industri permesinan nasional untuk mendukung pengembangan industri hijau, factor masyarakat adalah masih dominannya *profit oriented* di kalangan produsen banyak yang sadar lingkungan

## 2. SARAN :

Dari temuan tersebut, peneliti merekomendasikan,

1. Perlu mengubah substansi hukumnya menjadi mandatory sehingga dapat lebih maksimal sebagai upaya untuk menurunkan gas rumah kaca.
2. Perlu diadakan insentif yang lebih menarik bagi industri yang telah menerapkan industri hijau sehingga dapat menarik para pengusaha industri untuk mengikuti program industri hijau; perlu peningkatan upaya kepedulian lingkungan baik bagi pengusaha sehingga lebih banyak industri yang mengikuti program Industri hijau.

## DAFTAR PUSTAKA :

### Buku :

- Aminah, 2014, *Implementasi konsep pembangunan berkelanjutan dalam kebijakan hukum pengelolaan kegiatan usaha Migas*, Undip law Press, Semarang,
- Daniel Murdiyarso, 2007, Protokol Kyoto, *implikasi bagi negara Berkembang*, Kompas, Jakarta .
- Hamzah, A, 1995. *Penegakan Hukum Lingkungan*. Arikha Media Cipta Jakarta
- Husein, HM, 1992. *Lingkungan Hidup, Masalah, Pengelolaan dan Penegakan Hukumnya*. Bumi Aksara Jakarta
- Prasetyo, Teguh dan Halim B, Abdul, 2007, *Ilmu hukum dan filsafat hukum*, Pustaka Pelajar, Yogya.
- Mas Achmad Santosa, 2001, *Good Governance hukum lingkungan*, ICEL. Jakarta
- Rahardjo, Satjipto , 2009. *Penegakan Hukum, Suatu Tinjauan Sosiologis*, Gentha Publishing, Yogyakarta
- Rahardjo, Satjipto , 1991. *Ilmu Hukum*, Citra Aditya Bakti Jakarta
- Rahardjo, Satjipto, 1994. *Tinjauan Sosiologis Hukum Lingkungan di Indonesia*. makalah, Jurnal Hukum Lingkungan ICEL, tahun 1 No.1, Jakarta
- Soekanto, Soerjono, 1983, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, Raja Grafindo Persada, Jakarta,
- Soekanto, Soerjono, 1983. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum Lingkungan*. Radjawali pers Jakarta.
- Warrasih, Esmi, 2011, *Pranata Hukum, sebuah telaah sosiologis*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang

Laporan Inventarisasi GRK dan Monitoring, Pelaporan dan Inventarisasi Nasional 2017,  
KemenLHK, Jakarta 2017

**Undang –Undang :**

Undang-undang No.3 Tahun 2014 tentang Perindustrian

Undang- Undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang-Undang No.32 Tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah

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

Presiden No 71 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional  
(GRK).

Peraturan Presiden No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan  
Berkelanjutan

## CURRICULUM VITAE

Peneliti :

- a. Nama : Aminah,SH. MSi
- b. Gol/Pangkat/NIP : IVa/Pembina TkI/19641204 199303 2 002
- c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- d. Fakultas : Hukum
- e. Bidang Keahlian : Hukum keperdataan/ Hukum

Lingkungan

- f. Pengalaman Penelitian :

Tahun	Judul Penelitian	Jabatan	Sumber Dana
2004	Kepatuhan Masyarakat Pesisir dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kota Semarang	Ketua	DIK- Rutin
2005	Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan Pesisir, di Kabupaten Jepara.	Ketua	OPF
2007	Pengaturan Iklan Obat	Anggota	DPP SPP
2009	Pelaksanaan Perkawinan Campuran antar Warga Negara Indonesia dengan warga Negara Asing di Kota Semarang	Anggota	DIPA Fakultas Hukum UNDIP
2010	Tinjauan Yuridis Terhadap Pengankatan anak Internasional di Indonesia	Mandiri	DIPA Fakultas Hukum UNDIP
2010	Perlindungan Hukum Bagi Masyarakat dan	Mandiri	DIPA Fakultas

	Lingkungan dalam Pelaksanaan Kontrak Karya yang Berlokasi di Kawasan Hutan		Hukum UNDIP
2015	Penegakan Hukum terhadap Kasus Lingkungan Hidup di Kota Semarang	Mandiri	PNBP Fakultas HUKUM UNDIP
2016	Penegakan Hukum yang Seimbang	Mandiri	PNBP Fakultas HUKUM UNDIP
2017	Alih Fungsi Lahan dari Pertanian ke Non Pertanian dan strategi Pengendaliannya	Anggota	PNBP Fakultas HUKUM UNDIP