

BAB 4

ANALISIS ATAS PENERAPAN PAJAK PENCEMARAN UDARA DI DKI JAKARTA

4.1 Justifikasi dan Kontra Justifikasi Pengenaan Pajak Pencemaran Udara

Dalam sub bab ini peneliti akan menganalisis mengenai atas faktor apa yang menjadi justifikasi atau kontrajustifikasi dalam penerapan Pajak Pencemaran Udara di DKI Jakarta. Berikut merupakan analisis peneliti mengenai justifikasi atau kontrajustifikasi dalam penerapan Pajak Pencemaran Udara di DKI Jakarta

4.1.1 Justifikasi Pengenaan

4.1.1.1 Dampak Merusak dari Pencemaran Udara

Transportasi dewasa ini memberikan andil yang sangat signifikan bagi peradaban manusia modern seiring dengan revolusi industri dimana dipergunakannya mesin sebagai alat bantu manusia untuk mempermudah kegiatan perekonomiannya, produksi, distribusi, dan konsumsi. Sektor transportasi selain memberikan dampak positif bagi kehidupan manusia juga dapat memberikan dampak negatif yang tidak sedikit. Dalam sektor transportasi misalnya, selain dipermudahnya kegiatan manusia dengan adanya alat bantu transportasi misalnya kapal laut, pesawat terbang, mobil, dsb, manusia ternyata juga mendapatkan dampak yang cenderung negatif dari sektor transportasi tersebut. Diantara dampak negatif tersebut adalah adanya pencemaran udara yang ditimbulkan dari kendaraan bermotor atas pengkonsumsian bahan bakar dari kendaraan tersebut.

Pencemaran udara dari sektor transportasi, terutama dari transportasi darat juga dijumpai di DKI Jakarta. Tingkat pencemaran udara di DKI Jakarta telah menempati urutan ketiga terburuk di dunia, dengan kenyataan seperti itu dapat dibayangkan kualitas udara di DKI Jakarta. Polutan yang ada di udara DKI Jakarta mayoritas berupa polutan dari hasil pembakaran bahan

bakar minyak yang berasal dari gas buang kendaraan bermotor. Pada umumnya gas buang kendaraan bermotor terdiri dari Karbon monoksida (CO), Nitrogen oksida (NO_x), Hidrokarbon (HC), dan Karbon dioksida (CO₂). Hal tersebut seperti yang peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...kalau dari kendaraan bermotor pencemar primernya kan CO, kemudian SO₂, dan NO. Itu yang keluaran pencemaran primer dari emisi kendaraan, kemudian kalau kayak NO dia sudah bereaksi di udara, lalu akhirnya berubah menjadi NO₂ itu yang akhirnya menyebabkan keracunan bagi kesehatan...”⁵⁹

Gas-gas yang berasal dari gas buang kendaraan bermotor tersebut dapat menimbulkan dampak yang merusak, baik bagi manusia, tumbuhan, hewan, bahkan kepada lingkungan alam di bumi. Hal tersebut tentunya membahayakan bagi semua makhluk hidup di bumi. Berikut merupakan dampak atau efek negatif yang dapat ditimbulkan dari polutan-polutan yang tergolong dalam polutan primer dari gas buang kendaraan bermotor.

a) Dampak Bagi Lingkungan Alam

Efek rumah kaca disebabkan karena naiknya konsentrasi gas karbondioksida (CO₂) dan gas-gas lain di atmosfer. Kenaikan konsentrasi gas CO₂ ini disebabkan oleh kenaikan pembakaran bahan bakar minyak (BBM), batu bara, dan bahan bakar organik lainnya yang melampaui kemampuan tumbuhan-tumbuhan dan laut untuk mengabsorbsinya kembali. Energi yang masuk ke bumi akan mengalami 25% dipantulkan oleh awan atau partikel lain di atmosfer, 25% diserap awan, 45% diabsorpsi permukaan bumi, dan 5% dipantulkan kembali oleh permukaan bumi. Energi yang diabsorpsi dipantulkan kembali dalam bentuk radiasi infra merah oleh awan dan permukaan bumi. Namun sebagian besar infra merah yang dipancarkan bumi tertahan oleh awan dan gas CO₂ dan gas lainnya, untuk dikembalikan ke permukaan bumi. Dalam keadaan normal, efek rumah kaca diperlukan, dengan adanya efek

⁵⁹ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta

rumah kaca perbedaan suhu antara siang dan malam di bumi tidak terlalu jauh berbeda. Selain gas CO₂, yang dapat menimbulkan efek rumah kaca adalah Sulfur dioksida (SO₂), Nitrogen monoksida (NO) dan Nitrogen dioksida (NO₂) serta beberapa senyawa organik seperti gas Metana (CH₄) dan Kloro fluoro karbon (CFC). Gas-gas tersebut memegang peranan penting dalam meningkatkan efek rumah kaca di atmosfer bumi. Hal tersebut seperti yang peneliti kutip dari Suryani berikut.

“CO bertemu..., dengan H₂O menjadi metan CH₄ kemudian O nya berubah menjadi Ozon. Jadi ozon itu memang pencemar sekunder karena dia terbentuknya bukan berasal dari sumber pencemar tetapi bereaksi dari alam setelah ada sentuhan matahari. Efeknya akan terlalu banyak ozon yang ada, sehingga itu akan, apa, kalau cerita lagi ke atas yah, jadi itu ada lapisan, lapisan apa yang stratosfer dan segala macamnya itu, ozon itu ceritanya kan bisa menembus lapisan itu akhirnya lalu menjadikan lapisan itu bolong, padahal lapisan itu kan sebagai pelindung kita dari sinar matahari langsung”⁶⁰

Berikut merupakan kontribusi gas-gas yang dapat menimbulkan efek rumah kaca beserta sumber emisi dan besaran prosentase yang ditimbulkannya dalam efek rumah kaca di atmosfer bumi.

Tabel 4.1

Kontribusi Gas-Gas yang Menimbulkan Efek Rumah Kaca

Gas	Kontribusi	Sumber Emisi	Prosentase
CO ₂	45-50%	Batu bara	29%
		Minyak bumi	29%
		Gas alam	11%
		Penggundulan hutan	20%
		lainnya	10%
CH ₄	10-20%		

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, 1990

⁶⁰ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

Salah satu sumber penyumbang Karbon dioksida adalah pembakaran bahan bakar fosil. Penggunaan bahan bakar fosil mulai meningkat pesat sejak revolusi industri pada abad ke-18. Pada saat itu, batubara menjadi sumber energi yang dominan untuk kemudian digantikan oleh minyak bumi pada pertengahan abad ke-19. Pada abad ke-20, energi gas mulai digunakan di dunia sebagai sumber energi. Perubahan tren penggunaan bahan bakar fosil ini sebenarnya secara tidak langsung telah mengurangi jumlah Karbon dioksida yang dilepas ke udara, karena bahan bakar gas melepaskan Karbon dioksida lebih sedikit bila dibandingkan dengan minyak apalagi bila dibandingkan dengan batubara. Walaupun demikian, penggunaan energi terbarukan dan energi nuklir lebih mengurangi pelepasan Karbon dioksida ke udara. Energi nuklir, walaupun kontroversial karena alasan keselamatan dan limbahnya yang berbahaya, tidak melepas Karbon dioksida sama sekali.

Segala sumber energi yang terdapat di bumi berasal dari matahari. Sebagian besar energi tersebut dalam bentuk radiasi gelombang pendek, termasuk cahaya tampak ketika energi ini mengenai permukaan bumi berubah dari cahaya menjadi panas yang dapat menghangatkan Bumi. Permukaan Bumi, akan menyerap sebagian panas dan memantulkannya kembali sisanya. Sebagian dari panas ini sebagai radiasi infra merah gelombang panjang ke angkasa luar. Namun sebagian panas tetap terperangkap di atmosfer bumi yang berakibat menumpuknya jumlah gas rumah kaca antara lain uap air, karbon dioksida, dan metana yang menjadi perangkap gelombang radiasi tersebut. Gas-gas tersebut menyerap dan memantulkan kembali radiasi gelombang yang dipancarkan bumi dan akibatnya panas tersebut akan tersimpan di permukaan bumi. Hal tersebut terjadi berulang-ulang dan mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat. Gas-gas tersebut berfungsi sebagaimana kaca dalam rumah kaca. Dengan semakin meningkatnya konsentrasi gas-gas ini di atmosfer, semakin banyak panas yang terperangkap di bawahnya.

Efek rumah kaca ini sangat dibutuhkan oleh segala makhluk hidup yang ada di bumi, karena tanpanya, planet ini akan menjadi sangat dingin. Dengan temperatur rata-rata sebesar 15 °C (59 °F), bumi sebenarnya telah lebih panas 33 °C (59 °F) dengan efek rumah kaca (tanpanya suhu bumi hanya -18 °C sehingga es akan menutupi seluruh permukaan Bumi). Akan tetapi sebaliknya, jumlah gas-gas yang terkonsentrasi berlebih di atmosfer, menyebabkan terjadinya pemanasan global. Karbon dioksida akan tetap berada di atmosfer selama seratus tahun atau lebih sebelum alam mampu menyerapnya kembali. Jika emisi gas rumah kaca terus meningkat, diperkirakan konsentrasi Karbon dioksida di atmosfer dapat meningkat hingga tiga kali lipat pada awal abad ke-22 bila dibandingkan masa sebelum era industri. Akibatnya, akan terjadi perubahan iklim secara ekstrim.

Selama pemanasan global, daerah bagian utara dari belahan Bumi Utara (*Northern Hemisphere*) akan lebih panas jika dibandingkan dengan daerah-daerah lain di bumi. Akibatnya, gunung-gunung es akan mencair dan daratan akan mengecil. Akan lebih sedikit es yang terapung di perairan utara tersebut. Daerah-daerah yang sebelumnya terdapat salju ringan, mungkin tidak akan diketemukan lagi. Pada pegunungan di daerah subtropis, bagian yang ditutupi salju akan semakin sedikit serta akan lebih cepat mencair. Musim tanam akan lebih panjang di beberapa area. Temperatur pada musim dingin dan malam hari akan cenderung meningkat.

Kelembaban yang tinggi akan meningkatkan curah hujan, secara rata-rata, sekitar 1 persen untuk setiap derajat Fahrenheit pemanasan. (Curah hujan di seluruh dunia telah meningkat sebesar 1 persen dalam seratus tahun terakhir ini) Badai akan lebih sering terjadi. Selain itu, air akan lebih cepat menguap dari tanah. Akibatnya beberapa daerah akan menjadi lebih kering dari sebelumnya. Angin akan bertiup lebih kencang dan mungkin dengan pola yang berbeda. Topan badai (*hurricane*) yang memperoleh kekuatannya dari penguapan air, akan menjadi lebih besar. Berlawanan dengan pemanasan yang terjadi, beberapa periode yang

sangat dingin mungkin akan terjadi. Pola cuaca menjadi tidak terprediksi dan lebih ekstrim. Ketika atmosfer menghangat, lapisan permukaan lautan juga akan menghangat, sehingga volumenya akan membesar dan menaikkan tinggi permukaan laut. Pemanasan juga akan mencairkan banyak es di kutub, terutama sekitar Greenland, yang lebih memperbanyak volume air di laut. Tinggi muka laut di seluruh dunia telah meningkat 10 - 25 cm (4 - 10 inchi) selama abad ke-20.

Selain dampak atas lingkungan alam berupa efek rumah kaca yang dapat menimbulkan pemanasan global, gas-gas polutan primer dari gas buang kendaraan bermotor juga dapat memberikan dampak merusak pada bangunan, misalnya bangunan menjadi rapuh karena logam-logam menjadi teroksidasi. Selain itu, gas-gas tertentu juga dapat membuat pertumbuhan tanaman menjadi terganggu. Hal ini seperti yang peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...tumbuhan juga kan, biasanya tumbuhan-tumbuhnya jadi kerdil. Atau kalau ke bangunan juga misalnya kayak SO_2 dia bisa terikat dengan oksigen akhirnya menjadi ujan asam, hujan asam itu menyebabkan bangunan cepat keropos, dan itu terutama untuk besi-besi.”⁶¹

b) Dampak Bagi Kesehatan Manusia

Gas-gas buang kendaraan bermotor selain dapat memberikan efek negatif bagi lingkungan alam, juga dapat memberikan efek negatif bagi kesehatan manusia. Gas-gas buang primer dari kendaraan bermotor yang dapat mengganggu kesehatan manusia di antaranya adalah Karbon monoksida (CO), Karbon dioksida (CO_2), Nitrogen dioksida (NO_2), Hidrokarbon (HC), dan Timah hitam (Pb). Dari berbagai jenis gas polutan tersebut, dapat memberikan efek negatif yang berbeda-beda bagi kesehatan manusia. Pencemaran udara dapat memberikan efek yang tidak

⁶¹ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

baik bagi kesehatan manusia, hal tersebut seperti yang peneliti kutip dari Hasbi berikut:

“...pertama berdampak bagi kesehatan secara umum, dan dapat menimbulkan dampak turunan, dampak turunan itu seperti umpamanya, ketidakmampuan bekerja, kemudian kepada turunan, jadi dampak pada kesehatan itu ada turunannya lagi, jadi kayak kita menghirup pencemaran udara terus dia terdiri dari bakteri patogen atau apalah racun-racun gitu namanya yang membuat mutasi genetik kita, dia mungkin tidak kena di kita tapi mungkin kepada anak cucu kita, dan itu baru terjadi beberapa tahun kemudian, dan beberapa tahun kemudian itu yang susah dibuktikan secara *direct* antara pencemaran udara yang kita hisap setiap hari...”⁶²

- **Karbon Monoksida (CO) dan Carbon Dioksida (CO₂)**

Karbon dan Oksigen dapat bergabung membentuk senyawa Karbon monoksida (CO) sebagai hasil pembakaran yang tidak sempurna dan karbon dioksida (CO₂) sebagai hasil pembakaran sempurna. Karbon monoksida merupakan senyawa yang tidak berbau, tidak berasa dan pada suhu udara normal berbentuk gas yang tidak berwarna. Tidak seperti senyawa CO mempunyai potensi bersifat racun yang berbahaya karena mampu membentuk ikatan yang kuat dengan pigmen darah yaitu hemoglobin. Karbon monoksida di lingkungan dapat terbentuk secara alamiah, tetapi sumber utamanya adalah dari kegiatan manusia, Korban monoksida yang berasal dari alam termasuk dari lautan, oksidasi metal di atmosfer, pegunungan, kebakaran hutan dan badai listrik alam.

Sumber CO buatan antara lain kendaraan bermotor, terutama yang menggunakan bahan bakar bensin. Berdasarkan estimasi, Jumlah CO dari sumber buatan diperkirakan mendekati 60 juta ton per tahun. Separuh dari jumlah ini berasal dari kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar bensin dan sepertiganya berasal dari sumber tidak bergerak seperti pembakaran batubara dan minyak dari industri

⁶² Hasbi, Advokator Walhi Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 7 November 2008 pukul 19.00 – 20.30 WIB di Menara Hijau Jakarta.

dan pembakaran sampah domestik. Didalam laporan WHO (1992) dinyatakan paling tidak 90% dari CO di udara perkotaan berasal dari emisi kendaraan bermotor. Selain itu asap rokok juga mengandung CO, sehingga para perokok dapat memajan dirinya sendiri dari asap rokok yang sedang dihisapnya. Kadar CO di perkotaan cukup bervariasi tergantung dari kepadatan kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar bensin dan umumnya ditemukan kadar maksimum CO yang bersamaan dengan jam-jam sibuk pada pagi dan malam hari. Selain cuaca, variasi dari kadar CO juga dipengaruhi oleh topografi jalan dan bangunan disekitarnya. Pemajanan CO dari udara ambien dapat direfleksikan dalam bentuk kadar karboksi-haemoglobin (HbCO) dalam darah yang terbentuk dengan sangat perlahan karena butuh waktu 4-12 jam untuk tercapainya keseimbangan antara kadar CO di udara dan HbCO dalam darah.

Karakteristik biologik yang paling penting dari CO adalah kemampuannya untuk berikatan dengan haemoglobin, pigmen sel darah merah yang mengangkut oksigen keseluruh tubuh. Sifat ini menghasilkan pembentukan karboksi haemoglobin (HbCO) yang 200 kali lebih stabil dibandingkan oksihemoglobin (HbO_2). Penguraian HbCO yang relatif lambat menyebabkan terhambatnya kerja molekul sel pigmen tersebut dalam fungsinya membawa oksigen ke seluruh tubuh. Kondisi seperti ini bisa berakibat serius, bahkan fatal, karena dapat menyebabkan keracunan bahkan kematian. Selain itu, metabolisme otot dan fungsi enzim intra-seluler juga dapat terganggu dengan adanya ikatan CO yang stabil tersebut. Dampak keracunan CO sangat berbahaya bagi orang yang telah menderita gangguan pada otot jantung atau sirkulasi darah perifer yang parah. Seseorang yang teracuni gas CO akan mengalami gejala sakit kepala, gangguan mental (*mental dullness*), pusing, lemah, mual, muntah, kehilangan kontrol otot, diikuti dengan penurunan denyut nadi dan frekuensi pernapasan, pingsan dan bahkan meninggal. Kasus pingsan atau bahkan meninggal akan terjadi bila

kadar Hb-CO dalam darah mencapai 60% dari total hb darah atau lebih Hal tersebut seperti yang peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...kalau CO itu tidak terlihat dan tidak berbau, jadi tiba-tiba saja mata sudah berkunang, pusing gitu, jadi dia menyerangnya ke pembuluh darah. Terikat di darah dengan hemoglobin. Karena daya ikat CO itu lebih kuat 200 kali dibandingkan oksigen.”⁶³

- **Nitrogen Dioksida (NO₂)**

Oksida Nitrogen (NO_x) adalah kelompok gas Nitrogen yang terdapat di atmosfer yang terdiri dari Nitrogen monoksida (NO) dan Nitrogen dioksida (NO₂). Walaupun ada bentuk Oksida nitrogen lainnya, tetapi kedua gas tersebut yang paling banyak diketahui sebagai bahan pencemar udara Nitrogen monoksida merupakan gas yang tidak berwarna dan tidak berbau sebaliknya nitrogen dioksida berwarna coklat kemerahan dan berbau tajam.

Udara terdiri dari 80% volume Nitrogen dan 20% volume Oksigen. Pada suhu kamar, hanya sedikit kecenderungan Nitrogen dan Oksigen untuk bereaksi satu sama lainnya. Pada suhu yang lebih tinggi (diatas 1210°C) keduanya dapat bereaksi membentuk NO dalam jumlah banyak sehingga mengakibatkan pencemaran udara. Dalam proses pembakaran, suhu yang digunakan biasanya mencapai 1210 – 1.765 °C, oleh karena itu reaksi ini merupakan sumber NO yang penting. Jadi reaksi pembentukan NO merupakan hasil samping dari proses pembakaran. Kadar NO_x di udara perkotaan biasanya 10–100 kali lebih tinggi dari pada di udara pedesaan. Kadar NO_x di udara perkotaan dapat mencapai 0,5 ppm (500 ppb). Seperti halnya CO, emisi NO_x dipengaruhi oleh kepadatan penduduk karena sumber utama NO_x yang diproduksi manusia adalah dari pembakaran dan kebanyakan pembakaran disebabkan oleh kendaraan bermotor, produksi energi, dan

⁶³ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

pembuangan sampah. Sebagian besar emisi NO_x buatan manusia berasal dari pembakaran arang, minyak, gas, dan bensin.

Oksida nitrogen seperti NO dan NO₂ berbahaya bagi manusia. Penelitian menunjukkan bahwa NO₂ empat kali lebih beracun daripada NO. Selama ini belum pernah dilaporkan terjadinya keracunan NO yang mengakibatkan kematian. Di udara ambien yang normal, NO dapat mengalami oksidasi menjadi NO₂ yang bersifat racun. Penelitian terhadap hewan percobaan yang dipajankan NO dengan dosis yang sangat tinggi, memperlihatkan gejala kelumpuhan sistim syarat dan kekejangan.

Penelitian lain menunjukkan bahwa tikus yang dipajan NO sampai 2500 ppm akan hilang kesadarannya setelah 6-7 menit, tetapi jika kemudian diberi udara segar akan sembuh kembali setelah 4-6 menit. Tetapi jika pemajanan NO pada kadar tersebut berlangsung selama 12 menit, pengaruhnya tidak dapat dihilangkan kembali, dan semua tikus yang diuji akan mati. NO₂ bersifat racun terutama terhadap paru. Kadar NO₂ yang lebih tinggi dari 100 ppm dapat mematikan sebagian besar binatang percobaan dan 90% dari kematian tersebut disebabkan oleh gejala pembengkakan paru (*edema pulmonari*). Kadar NO₂ sebesar 800 ppm akan mengakibatkan 100% kematian pada binatang-binatang yang diuji dalam waktu 29 menit atau kurang. Pemajanan NO₂ dengan kadar 5 ppm selama 10 menit terhadap manusia mengakibatkan kesulitan dalam bernafas.

- **Hidrokarbon**

Struktur Hidrokarban (HC) terdiri dari elemen Hidrogen dan Karbon dan sifat fisik HC dipengaruhi oleh jumlah atom Karbon yang menyusun molekul HC. HC adalah bahan pencemar udara yang dapat berbentuk gas, cairan maupun padatan. Semakin tinggi jumlah atom Karbon, unsur ini akan cenderung berbentuk padatan. Hidrokarbon dengan kandungan unsur C antara 1-4 atom Karbon akan berbentuk gas pada suhu kamar, sedangkan kandungan karbon diatas 5 akan

berbentuk cairan dan padatan. HC yang berupa gas akan tercampur dengan gas-gas hasil buangan lainnya. Sedangkan bila berupa cair maka HC akan membentuk semacam kabut minyak, bila berbentuk padatan akan membentuk asap yang pekat dan akhirnya menggumpal menjadi debu.

Sebagai bahan pencemar udara, Hidrokarbon dapat berasal dari proses industri dan sektor transportasi yang diemisikan dan kemudian merupakan sumber fotokimia dari Ozon. HC merupakan polutan primer karena dilepas ke udara ambien secara langsung, sedangkan Oksidan fotokimia merupakan polutan sekunder yang dihasilkan di atmosfer dari hasil reaksi-reaksi yang melibatkan polutan primer. Kegiatan industri yang berpotensi menimbulkan cemaran dalam bentuk HC adalah industri plastik, resin, pigmen, zat warna, pestisida dan pemrosesan karet.

Diperkirakan emisi industri sebesar 10 % berupa Hidrogen. Sumber HC dapat pula berasal dari sarana transportasi. Kondisi mesin yang kurang baik akan menghasilkan HC. Pada umumnya pada pagi hari kadar HC di udara tinggi, namun pada siang hari menurun. Sore hari kadar HC akan meningkat dan kemudian menurun lagi pada malam hari. Hidrokarbon di udara akan bereaksi dengan bahan-bahan lain dan akan membentuk ikatan baru yang disebut *Plycyclic Aromatic Hydrocarbon* (PAH) yang banyak dijumpai di daerah industri dan padat lalu lintas. Bila PAH ini masuk dalam paru-paru akan menimbulkan luka dan merangsang terbentuknya sel-sel kanker. Pengaruh Hidrokarbon aromatik pada kesehatan manusia dapat terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2
Dampak Hidrokarbon Terhadap Kesehatan

Jenis Hidrokarbon	Konsetrasi (PPM)	Dampak Kesehatan
Benzene (C ₆ H ₆)	100	Iritasi membran mukosa
	3000	Lemas setelah ½ - 1 jam
	7.500	Sangat berbahaya setelah pemaparan 5-10 menit
	20.000	Kematian setelah pemaparan 1 jam.
Toluena (C ₇ H ₈)	200	Pusing lemah , berkunang-kunang setelah pemaparan 8 jam
	600	Koordinasi bola mata terbalik setelah 8 jam

Sumber: diolah peneliti kembali

- **Timah Hitam (Pb)**

Pembakaran Pb-alkil sebagai zat aditif pada bahan bakar kendaraan bermotor merupakan bagian terbesar dari seluruh emisi Pb ke atmosfer. Berdasarkan estimasi sekitar 80–90% Pb di udara ambien berasal dari pembakaran bensin, tingkat pemajanan tidak sama antara satu tempat dengan tempat lain karena tergantung pada kepadatan kendaraan bermotor dan efisiensi upaya untuk mereduksi kandungan pb pada bensin.

Hampir semua organ tubuh mengandung Pb dan kira-kira 90% dijumpai di tulang, kandungan dalam darah kurang dari 1% kandungan dalam darah dipengaruhi oleh asupan yang baru (dalam 24 Jam terakhir). Manusia dengan pemajanan rendah mengandung 10–30 µg Pb/100 g darah. Manusia yang mendapat pemajanan kadar tinggi mengandung lebih dari 100 µg/100 g darah. Kandungan dalam darah sekitar 40 µg Pb/100g dianggap terpajan berat atau mengabsorpsi Pb cukup tinggi walau tidak terdeteksi tanda-tanda keluhan keracunan.

Timbal yang terserap oleh anak, walaupun dalam jumlah kecil, dapat menyebabkan gangguan pada fase awal pertumbuhan fisik dan mental yang kemudian berakibat pada fungsi kecerdasan dan

kemampuan akademik. Sistem syaraf dan pencernaan anak masih dalam tahap perkembangan, sehingga lebih rentan terhadap timbal yang terserap. Anak dapat menyerap hingga 50% Timbal yang masuk ke dalam tubuh, sedangkan orang dewasa hanya menyerap 10-15%. Anak dapat menelan 200 mg timbal perhari terutama yang tinggal di kota dan dekat jalan raya yang padat. Timbal yang terserap oleh ibu hamil akan berakibat pada kematian janin dan kelahiran prematur, berat lahir rendah bahkan keguguran. Di Bangkok tingginya kadar Timbal di udara menyebabkan terjadinya 200.000 - 500.000 kasus hipertensi, dan menyebabkan 400 kematian setiap tahun. Anak-anak kehilangan rata-rata empat poin IQ pada usia 7 tahun. Dalam jangka panjang berdampak pada menurunnya produktivitas dan memicu serangan jantung.

- **Partikulat Debu**

Partikulat debu melayang (*Suspended Particulate Matter/SPM*) merupakan campuran yang sangat rumit dari berbagai senyawa organik dan anorganik yang terbesar di udara dengan diameter yang sangat kecil, mulai dari < 1 mikron sampai dengan maksimal 500 mikron. Partikulat debu tersebut akan berada di udara dalam waktu yang relatif lama dalam keadaan melayang-layang di udara dan masuk kedalam tubuh manusia melalui saluran pernafasan. Selain dapat berpengaruh negatif terhadap kesehatan, partikel debu juga dapat mengganggu daya tembus pandang mata dan juga mengadakan berbagai reaksi kimia di udara. Partikel debu SPM pada umumnya mengandung berbagai senyawa kimia yang berbeda, dengan berbagai ukuran dan bentuk yang berbeda pula, tergantung dari mana sumber emisinya

Secara alamiah partikulat debu dapat dihasilkan dari debu tanah kering yang terbawa oleh angin atau berasal dari muntahan letusan gunung berapi. Pembakaran yang tidak sempurna dari bahan bakar yang mengandung senyawa Karbon akan murni atau bercampur dengan gas-gas organik seperti halnya penggunaan mesin diesel yang tidak

terpelihara dengan baik. Kepadatan kendaraan bermotor dapat menambah asap hitam pada total emisi partikulat debu.

Pengaruh partikulat debu bentuk padat maupun cair yang berada di udara sangat tergantung kepada ukurannya. Ukuran partikulat debu bentuk padat maupun cair yang berada di udara sangat tergantung kepada ukurannya. Ukuran partikulat debu yang membahayakan kesehatan umumnya berkisar antara 0,1 mikron sampai dengan 10 mikron. Pada umumnya ukuran partikulat debu sekitar 5 mikron merupakan partikulat udara yang dapat langsung masuk kedalam paru-paru dan mengendap di alveoli. Keadaan ini bukan berarti bahwa ukuran partikulat yang lebih besar dari 5 mikron tidak berbahaya, karena partikulat yang lebih besar dapat mengganggu saluran pernafasan bagian atas dan menyebabkan iritasi. Keadaan ini akan lebih bertambah parah apabila terjadi reaksi sinergistik dengan gas SO₂ yang terdapat di udara juga

Selain itu partikulat debu yang melayang dan berterbangan dibawa angin akan menyebabkan iritasi pada mata dan dapat menghalangi daya tembus pandang mata (*Visibility*). Adanya ceceran logam beracun yang terdapat dalam partikulat debu di udara merupakan bahaya yang terbesar bagi kesehatan. Pada umumnya udara yang tercemar hanya mengandung logam, berbahaya sekitar 0,01% sampai 3% dari seluruh partikulat debu di udara. Akan tetapi logam tersebut dapat bersifat akumulatif dan kemungkinan dapat terjadi reaksi sinergistik pada jaringan tubuh, selain itu diketahui pula bahwa logam yang terkandung di udara yang dihirup mempunyai pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan dosis sama yang berasal dari makanan atau air minum. Oleh karena itu kadar logam di udara yang terikat pada partikulat patut mendapat perhatian.

Dari analisis di atas, dapat dipahami bahwa gas-gas buang dari kendaraan bermotor memberikan efek yang negatif bagi kesehatan manusia, terlebih seperti di DKI Jakarta dimana mobilitas warganya yang

sangat tinggi. Mobilitas yang tinggi tersebut tentu harus didukung dengan sistem transportasi yang baik. Apabila sistem transportasi tidak baik maka akan menimbulkan berbagai permasalahan, termasuk diantaranya adalah pencemaran udara yang membahayakan kesehatan masyarakat luas.

Kerugian masyarakat DKI Jakarta akibat pencemaran udara merupakan sebagai *social cost* bagi setiap warga DKI Jakarta, dan *social cost* tersebut bahkan ditanggung oleh seorang individu yang sama sekali tidak mengkonsumsi kendaraan bermotor. Pada dasarnya selama ini *social cost* yang diderita masyarakat ditanggung oleh masyarakat itu sendiri, dan untuk meringankan beban masyarakat tersebut pemerintah memberikan bantuan, misalnya fasilitas kesehatan, pengobatan gratis, dsb, walaupun jumlahnya masih relatif kecil. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Sitorus berikut.

“...ya memang luar biasa, namanya pencemaran itu, kalau bisa dihitung ya hitung aja, biaya di rumah sakit masyarakat kan itu biayanya, biaya kesehatan orang itu yang jadi beban jika dikumpulin kan, itulah biayanya... Bahwa pencemaran udara di Jakarta itu mengkhawatirkan, iya. *Social cost*nya besar, iya... *Social cost* itu ya karena tidak ada yang menanggung ya Pemerintah yang menanggung”⁶⁴

Dengan adanya argumen-argumen tersebut, maka sudah selayaknya pemerintah membuat suatu kebijakan khusus dalam mengatasi pencemaran udara sekaligus yang dapat memberikan insentif bagi masyarakat yang terkena dampak negatif dari pencemaran udara tersebut. Insentif tersebut dibutuhkan untuk menanggung *social cost* yang selama ini membebani masyarakat di DKI Jakarta dan sekitarnya. Pajak Pencemaran Udara merupakan salah satu alternatif kebijakan yang tepat menurut peneliti dalam hal ini.

⁶⁴ Porman Sitorus, Kasie Litbang Subdis Renabang Dipenda DKI Jakarta, wawancara mendalam tanggal 11 November 2008 pukul 08.00 -10.00 WIB di Dipenda DKI Jakarta.

4.1.1.2 Kebijakan Penanggulangan Pencemaran Udara yang Tidak Efektif

a) Uji Emisi dan KIR

Program uji emisi kendaraan bermotor dan perawatan kendaraan bermotor merupakan salah satu program Pemerintah DKI Jakarta yang diatur di dalam Pergub Nomor 92 Tahun 2007. Di dalam pergub tersebut diatur mengenai kewajiban setiap pemilik kendaraan bermotor dalam hal ini kendaraan beroda empat, untuk melaksanakan uji emisi kendaraan bermotor secara berkala setiap 6 bulan sekali dan melakukan perawatan atas kendaraan masing-masing. Setiap pemilik kendaraan bermotor diwajibkan untuk melakukan uji emisi di bengkel pelaksana uji emisi yang tersebar di seluruh wilayah DKI Jakarta. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...terkait dengan pencemaran yang bergerak, atau dari kendaraan itu kita ada kegiatan uji emisi dan perawatan kendaraan bermotor, jadi di sini diwajibkan setiap pemilik kendaraan bermotor untuk melakukan uji emisi setiap 6 bulan sekali, dan merawat kendaraannya. Jadi ada kewajiban setiap 6 bulan sekali itu melakukan uji emisi, dan harus sesuai dengan ambang batas yang sudah ditetapkan. Uji emisi itu bisa dilaksanakan di bengkel pelaksana uji emisi”⁶⁵

Sejak tahun 2007 dikeluarkannya Pergub Nomor 92 Tahun 2007 tersebut, program uji emisi kendaraan bermotor dapat dikatakan tidak efektif dalam mengatasi pencemaran udara di DKI Jakarta. Hal tersebut dapat diamati pada rendahnya prosentase masyarakat yang telah melakukan uji emisi kendaraan bermotor di DKI Jakarta. Menurut Suryani, hingga bulan Oktober 2008, tingkat partisipasi masyarakat yang melakukan uji emisi kendaraan bermotor baru mencapai 5%, sehingga dari tahun kedua pemberlakuan pergub tersebut, aturan mengenai uji emisi dapat dikatakan tidak dipatuhi oleh masyarakat DKI Jakarta. Adapun yang menjadi kendala rendahnya partisipasi uji emisi kendaraan bermotor oleh masyarakat adalah

⁶⁵ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

karena belum adanya kesadaran dari masyarakat dan belum adanya penegakan hukum oleh pemerintah bagi setiap pelanggar pergub tersebut. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...yang sudah dilaksanakan sebetulnya, kayak uji emisi dan perawatan itu sangat bagus, apabila ini disambut seluruh masyarakat jadi masyarakat yang punya kendaraan uji emisi, saya kasih tahu, baru sekitar 5% kendaraan yang telah melakukan uji emisi..., kendalanya sebenarnya pada berbagai pihak, kalau dari masyarakat sendiri saya rasa belum adanya kesadaran bahwa mereka harus uji emisi terhadap kendaraannya, kalau dari pihak kita memang kita belum melaksanakan penegakan hukum.”⁶⁶

Menurut Hasbi, program uji emisi kendaraan bermotor tidak efektif. Hal tersebut terjadi karena dua hal, pertama dari faktor masyarakat (*behavior*) dan dari faktor prosedural pelaksanaan uji emisi. Faktor perilaku (*behavior*) di masyarakat menjadi salah satu penyebab pada ketidakefektifan program uji emisi tersebut, karena masyarakat tidak dengan kesadarannya melakukan uji emisi tersebut. Untuk saat ini uji emisi sudah menjadi kewajiban namun belum dilakukan *law enforcement* terhadap pelanggarnya. Walaupun untuk uji KIR kendaraan umum telah dilakukan penegakan hukum, akan tetapi uji KIR belum menemukan esensi dari tujuan dilakukannya uji tersebut, karena kesadaran masyarakat masih sangat rendah. Faktor “*behavior*” masyarakat tersebut menjadi kendala utama pada pelaksanaan uji emisi dan KIR. Banyak cara yang dilakukan masyarakat agar kendaraannya dapat lulus uji emisi dan KIR, cara-cara tersebut cenderung sebagai cara yang ilegal dan hanya untuk mengelabui petugas saja. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Hasbi berikut.

“tidak efektif, saya kasih contoh begini, ini yang ngasih tau juga aparat, kepolisian lah, di Menteng itu katanya ada tempat uji KIR, uji KIR di situ kan harusnya diterra ulang, tapi jalan sepanjang masuk di lokasi itu, itu ada tempat rental peralatan, jadi ketika kaca spion kurang, kita bisa

⁶⁶ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

rental, ban kurang bagus kita bisa rental, masuk kita rental bagus kita lolos, nah bagaimana pemeriksaan itu bisa dilakukan? kembali lagi *take and give*, terus juga ada cerita tempat uji KIR, karena ketat tempatnya di sana itu kendaraan masuk, yang diuji KIR cuma sampel, satu atau dua kendaraan, karena dianggap seragam, padahal uji KIR itu kan per kendaraan, tapi karena dianggap representatif dua dari sepuluh, gitu kendala KIR...caranya gampang, kita pergi turun mesin, kita cuci to, terus kita keringkan, lulus, itu kan buat mengelabui sementara kan? Nah, itu artinya susah lah untuk mengatasi budaya begitu..”⁶⁷

Menurut Noegardjito, faktor *behaviour* juga menjadi kendala dalam pelaksanaan uji emisi dan KIR. Sebagaimana yang peneliti kutip dari narasumber yang bersangkutan, Noegardjito mengungkapkan bahwa dalam pelaksanaan uji emisi di lapangan masih terdapat berbagai kecurangan, misalnya dalam hal penentuan hasil kelulusan uji emisi kendaraan karena menurutnya masih terdapat kecurangan atau pembohongan yang dilakukan oleh petugas uji emisi di lapangan. Menurut Noegardjito seharusnya proses uji emisi dilakukan secara komputerisasi dari tahapan awal hingga akhir sehingga tidak dapat dilakukan kecurangan oleh petugas, dan pelaksanaan uji emisi seharusnya dilimpahkan kepada sektor swasta dan bukan pemerintah. Hal tersebut sebagaimana dikutip dari Noegardjito sbb.

“Misalnya gini, uji emisi lalu setelah saya liat di *print outnya*, lho TL itu maksudnya apa mas? “Tidak lulus pak”, lho kok dapet??? Peraturan apa saja juga ya tidak akan pernah bisa kalau orangnya masih begitu, peralatan secanggih apa saja kalau masih ada masalah neken-neken manual ya percuma. Saat ini kan yang ngerjain swasta yang neken pemerintah. Jadi ya dimainkan, coba yang neken swasta, *print out* dari komputer kan murni tidak ada pembohongan. Dari peralatan uji hingga *print out* udah bagus lah ya, udah kayak di luar negeri, tapi manualnya itu yang neken bikin ga beres.”⁶⁸

⁶⁷ Hasbi, Advokator Walhi Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 7 November 2008 pukul 19.00 – 20.30 WIB di Menara Hijau Jakarta.

⁶⁸ Noegardjito, Pakar otomotif dan Sekretariat GAIKINDO, wawancara mendalam tanggal 20 November 2008 pukul 15.30 – 18.30 WIB di sekretariat GAIKINDO.

Selain faktor *behavior* masyarakat, faktor tidak efektifnya pelaksanaan uji emisi yang saat ini telah berjalan yaitu terletak pada kesalahan prosedur dalam pelaksanaan uji emisi kendaraan bermotor. Saat ini uji emisi kendaraan bermotor dilakukan oleh Dinas Perhubungan DKI Jakarta sebagai regulator, dan dilaksanakan oleh bengkel pelaksana uji emisi kendaraan, yang saat ini berjumlah 216 bengkel pelaksana di DKI Jakarta. Bengkel pelaksana tersebut adalah rekomendasi dari pihak regulator, sehingga secara tidak langsung Dishub DKI Jakarta berperan ganda yaitu sebagai regulator dan operator. Selain Dishub DKI Jakarta, kepolisian juga ikut berperan sebagai pengawas pelaksana. Hal tersebut yang menjadikan pelaksanaan uji emisi kendaraan bermotor menjadi salah prosedur. Menurut Hasbi, seharusnya terdapat perbedaan kekuasaan antara regulator, operator atau pelaksana, dan pengawas. Regulator seharusnya dijalankan oleh fungsi pemerintahan, dalam hal ini adalah Dishub dan/atau BPLHD, operator atau pelaksana oleh bengkel pelaksana yang merupakan otorisasi langsung dari produk tertentu atau langsung dari ATPM, lalu untuk pengawas oleh Kepolisian dalam hal ini Polda Metro Jaya. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Hasbi berikut.

”..pemerintah fungsinya hanya apa, regulator saja, operator dikasih ke pihak ketiga. Dan penindak adalah kepolisian. Jangan sampai uji emisi dan KIR yang tingkatannya itu dikerjakan semuanya oleh Pemerintah, jangan sampai juga dilakukan oleh pengawasnya, polisi. Nah, sekarang siapa yang melakukannya? Dua-duanya, hehehe... ya harusnya pihak ketiga, pelaksana, sehingga bisa diregulasi, bisa diawasi, kalo si pengawas yang melakukan regulasi, kan susah ngawasnya, jadi tidak ada perbedaan kekuasaan. Mengapa uji KIR dan uji emisi tidak berhasil di Indonesia? Ya karena salah penafsiran, harusnya regulator, operator terpisah fungsinya, sekarang dijadikan satu. Kenapa yang memberikan rekomendasi terhadap bengkel itu kan dari Dishub, harusnya dari produsen, dan pemerintah menjadi operator secara tidak langsung. Makanya kenapa KIR dan uji emisi dua-duanya ndak jalan, karena masih ada di Dishub dan Kepolisian, ya ndak jalan. Harusnya Dishub

jadi regulatornya aja, nggak usah pakai rekomendasi-rekomendasi segala”⁶⁹

Noegardjito juga memberikan pendapat yang sama dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hasbi mengenai pelaksanaan teknis dari uji emisi dan KIR, dimana seharusnya dalam pelaksanaan uji emisi dan KIR terdapat pembagian peran yang nyata antara pihak regulator, operator, dan pengawasan dalam pelaksanaannya. Hal tersebut seperti yang peneliti kutip dari Noegardjito berikut.

“Kalau ini yang nguji kan pemerintah, masak kita uji sendiri menghukum diri sendiri, ya harus diswastakan, di seluruh dunia itu diswastakan, di Indonesia aja yang begini. Kalau swasta pemerintah bisa memberikan pinalti.”⁷⁰

Di pihak yang lain, Suryani membenarkan bahwa saat ini memang pelaksanaan uji emisi dan KIR peran pemerintah sebagai regulator, pengawas, sekaligus sebagai operator secara tidak langsung, dan ke depan pemerintah hanya akan bertindak sebagai regulator dan pengawasan saja dimana regulator dan pengawasan dijalankan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan BPLHD, sedangkan pelaksanaan atau operator oleh pihak ketiga atau swasta. Hal tersebut seperti yang peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...untuk kendaraan pribadi kita mau mengarah ke Pemerintah hanya sebagai regulator dan hanya pengawasan, jadi pembuat regulasi dan kita hanya mengawasi, sedangkan operatornya sendiri itu ada di bengkel...saya (narasumber) setuju bahwa betul seharusnya pemerintah berada dalam posisi regulator dan pengawasan saja, dan memang ada pengawas yang akan ada yang mengawasi gimana kinerja pemerintah.”⁷¹

⁶⁹ Hasbi, Advokator Walhi Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 7 November 2008 pukul 19.00 – 20.30 WIB di Menara Hijau Jakarta.

⁷⁰ Noegardjito, Pakar otomotif dan Sekretariat GAIKINDO, wawancara mendalam tanggal 20 November 2008 pukul 15.30 – 18.30 WIB di sekretariat GAIKINDO.

⁷¹ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

b) Perda Pencemaran Udara

Perda Nomor 2 Tahun 2005 tentang Pengendalian Pencemaran Udara sudah 3 tahun ini disahkan, namun, peraturan turunan dari perda tersebut belum semua terselesaikan, bahkan ada yang belum dibahas sama sekali. Dari sekitar 13 Peraturan Gubernur yang seharusnya sudah ada, baru 3 yang telah disahkan dan 1 yang masih dalam pembahasan. Pergub Nomor 75 Tahun 2005 tentang Ketentuan Larangan Merokok, pun seakan-akan hanya terdengar gaungnya di awal-awal pemberlakuannya saja, hal tersebut merupakan indikasi bahwa Pemda DKI Jakarta masih belum maksimal dalam menerapkan Perda dan Pergub tersebut. Suryani pun membenarkan bahwa belum semua pergub turunannya sudah disahkan. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Hasbi berikut.

“...peraturan lanjutan atas itu (Perda No.2 Tahun 2005) kan belum, hanya larangan merokok, nah kira-kira ada 13 atau 14 peraturan turunan dari Perda No.2 itu.”⁷²

Hal tersebut dibenarkan oleh Suryani, dimana memang belum semua aturan turunan dari Perda No.2 Tahun 2005 tersebut sudah disahkan dan masih dalam tahap pembahasan hingga saat ini. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Suryani berikut.

“sampai saat ini aturan yang ada semua sudah kita coba lakukan, seperti untuk uji emisi itu sudah berjalan ya, dan sekarang BBG dalam tahap pembahasan, mengarah ke implementasinya, kemudian untuk KDM juga.”⁷³

Selain Pergub Nomor 75 Tahun 2005, terdapat Pergub Nomor 92 Tahun 2007 tentang Uji Emisi dan Perawatan Kendaraan Bermotor. Sejak diberlakukannya pergub tersebut pada tahun 2007 silam, masyarakat DKI Jakarta kurang mengetahui tentang adanya aturan dalam pergub tersebut yang memberikan kewajiban bagi setiap pemilik kendaraan bermotor roda empat untuk melakukan uji emisi berkala setiap 6 bulan sekali. Selain

⁷² Hasbi, Advokator Walhi Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 7 November 2008 pukul 19.00 – 20.30 WIB di Menara Hijau Jakarta.

⁷³ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

masalah sosialisasi yang relatif kurang dari Perda Nomor 2 Tahun 2005 dan peraturan di bawahnya tersebut, permasalahan lain yang menjadi belum efektifnya perda tersebut adalah masih adanya kendala berupa kesalahan perspektif mengenai pencemaran udara dan solusi terbaiknya. Setiap instansi memiliki pandangan sendiri mengenai pencemaran udara dan solusinya, tanpa adanya satu pola pemikiran yang sama, dan hal tersebut menjadikan upaya dalam mengatasi pencemaran udara tersebut menjadi tidak maksimal. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Hasbi berikut.

“Kendala yang dihadapi mereka adalah salahnya perspektif mengenai pencemaran udara, dan bagaimana solusinya? Ada yang satu bilang begini, ada yang satu bilang begini kan. Macam-macam, saling lempar tanggung jawab.”⁷⁴

c) *Car Free Day*

Salah satu program Pemda DKI Jakarta melalui BPLHD DKI Jakarta untuk pemulihan pencemaran udara adalah dengan program *Car Free Day* atau Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB). *Car Free Day* ini merupakan salah satu upaya pemulihan kualitas udara di DKI Jakarta. Sejak pertama kali diselenggarakan pada tahun 2007, sampai saat ini (November, 2008) sudah diselenggarakan 18 kali pelaksanaan di jalan-jalan tertentu di DKI Jakarta misalnya di Jalan Sudirman-Thamrin, Jalan Letjend Suprpto, Jalan Pramuka, Jalan Rasuna Said, dan Kawasan Kota Tua. Program ini dilaksanakan sebulan hanya satu kali pada hari Minggu selama 8 jam pada pukul 06.00-14.00 WIB. Program ini adalah pelarangan kendaraan pribadi untuk melintasi jalan-jalan tertentu, dan hanya kendaraan umum yang diperbolehkan melintas selama waktu penutupan tersebut. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...masih ditetapkan sekarang di hari Minggu, karena kita tidak bisa menetapkan di hari kerja ya karena itu nanti akan banyak mempersulit, jadi untuk di awal-awal ini kita masih

⁷⁴ Hasbi, Advokator Walhi Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 7 November 2008 pukul 19.00 – 20.30 WIB di Menara Hijau Jakarta.

coba diterapkan di hari Minggu, dengan lama waktu penutupan 8 jam. Dari jam 6 pagi sampai jam 2 siang.”⁷⁵

Walhi Jakarta menilai bahwa kebijakan seperti *Car Free Day* kurang efektif dan tidak memberikan nilai edukatif kepada masyarakat. Walhi Jakarta berpendapat bahwa seharusnya pembatasan tersebut dapat untuk memberikan nilai edukatif dengan nilai kesadaran kepada masyarakat, namun saat ini lebih ke arah pemaksaan. Selain itu seharusnya program ini tidak dilaksanakan di hari Minggu, karena di hari tersebut pada umumnya masyarakat memang jarang yang melakukan aktivitas sehingga tidak efektif dalam mengurangi pencemaran udara. Rendahnya tingkat komunikasi antara Pemerintah dengan masyarakat juga dinilai sebagai salah satu penyebab rendahnya kesadaran masyarakat kita akan pentingnya kualitas udara bersih dan sehat.

“Sejak *car free day* itu, ide pertamanya itu dari Walhi Jakarta bukan dari BPLHD, kita paksakan, akhirnya jadi program pemerintah. Dan kita dulu membuatnya sebagai nilai kesadaran, bukan nilai pemaksaan... *Car Free Day* membuat kita hanya takut untuk ditilang... Orang mau menggunakan pembatasan itu bukannya sebagai nilai kesadaran, tapi karena takut hukum saja, maka hari Minggu mereka tidak keluar. Biasanya orang hari Minggu keluar kan, berarti bukan dari kesadaran...Berarti dalam benak masyarakat, bukan kesadaran yang ada, namun takut aja kalo ditilang. Karena begitu rendah tingkat komunikasi pemerintah dengan masyarakat, maka begitu rendah tingkat kesadaran masyarakat”⁷⁶

d) Ruang Terbuka Hijau

Salah satu program Pemda DKI Jakarta dalam pemulihan pencemaran udara adalah dengan program Ruang Terbuka Hijau (RTH). RTH ini menjadi program yang sedang digalakkan BPLHD DKI Jakarta berkoordinasi dengan Dinas Pertamanan dan Dinas Pertanian DKI Jakarta. Adapun yang menjadi tujuan dari RTH ini adalah untuk penyediaan lahan

⁷⁵ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

⁷⁶ Hasbi, Advokator Walhi Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 7 November 2008 pukul 19.00 – 20.30 WIB di Menara Hijau Jakarta.

terbuka hijau yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan penyerapan polutan udara di DKI Jakarta. Diharapkan dengan program RTH ini juga dapat diikuti oleh masyarakat DKI Jakarta dengan menyediakan sedikit dari lahan rumah mereka untuk dijadikan RTH ini di masing-masing pemukiman mereka.

Namun, program dari Pemda DKI tersebut kurang efektif dalam mengurangi pencemaran udara di DKI Jakarta. Bahkan beberapa ahli landscape memberikan kritikan kepada Pemda DKI Jakarta karena telah terjadi inkonsistensi dalam pelaksanaannya. Inkonsistensi itu antara lain maraknya penebangan pohon yang dilakukan di beberapa jalan-jalan arteri di DKI Jakarta seperti di kawasan Pondok Indah, Kebayoran Baru, Senayan, Kalimalang. Daerah-daerah tersebut dilakukan penebangan pohon besar-besaran karena sedang dan telah dibangunnya proyek busway dan monorail.⁷⁷ Selain inkonsistensi tersebut, masih banyak kendala yang dihadapi Pemda DKI Jakarta untuk mensukseskan program RTH ini, beberapa kendala tersebut antara lain belum adanya satu pemahaman yang sama diantara instansi Pemerintah baik ditingkat pusat maupun daerah dalam hal upaya untuk memerangi pencemaran udara ini. Belum adanya pemahaman yang sama tersebut juga terdapat pada program RTH ini. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Hasbi berikut.

“...ketika kita (Walhi Jakarta) berbicara tentang RTH adalah solusi, maka yang lain tidak mau, karena menganggap, lho itu kan cuma pohon aja gitu, kalo kita (instansi tertentu) kan lebih pada bendanya, nah ini, sedangkan kita mengkajinya secara komprehensif. Banyak ahli-ahli kita libatkan, gratis semua mereka, mereka mau untuk itu, dan bagaimana RTH ini jadi tanggungjawab sosial, supaya bisa merubah cara berfikir masyarakat.”⁷⁸

Selain itu kendala lainnya menurut Suryani adalah tidak tersedianya lahan yang cukup di DKI Jakarta, mengingat pembangunan kota yang

⁷⁷ John F. Papilaya, 378 Versi Ruang Terbuka Hijau, diakses dari Blok pribadi narasumber pada tanggal 2 November 2008

⁷⁸ Hasbi, Advokator Walhi Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 7 November 2008 pukul 19.00 – 20.30 WIB di Menara Hijau Jakarta.

semakin komersialisme dan tidak adanya tata kota dan perencanaan kota yang baik. Dengan adanya kendala-kendala tersebut, maka program RTH ini tidak efektif dalam menekan tingginya polutan udara di DKI Jakarta. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...semakin banyak jumlah tanaman, apalagi kalau tanamannya yang spesifik terhadap polutan. Dia pasti akan banyak mengurangi pencemaran yang ada kalau saya seperti itu. Masalahnya di DKI Jakarta itu terkaitnya dengan lahan, sempitnya lahan ya... Karena di DKI agak sulit mencari lahan yang luas”⁷⁹

4.1.1.3 Sumber Penerimaan Daerah yang Potensial

Tingkat pencemaran udara di DKI Jakarta sudah pada taraf membahayakan bagi kesehatan masyarakat DKI Jakarta dan sekitarnya. DKI Jakarta merupakan kota yang memiliki tingkat polusi tertinggi nomor 3 di dunia setelah kota Mexico, dan kota Bangkok. DKI Jakarta dengan predikat tersebut dapat dibayangkan tingginya tingkat pencemaran udara dan dampak merusak dari bahaya pencemaran yang terjadi tersebut. Mayoritas sebesar 70% polutan udara berasal dari sektor transportasi, yaitu dari emisi gas buang kendaraan bermotor. Dengan adanya fakta tersebut dapat dipastikan bahwa potensi dari pemajakan atas emisi kendaraan bermotor sangat signifikan. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Sitorus berikut.

“kalau dilihat dari akibat dari pencemaran gitu ya, itu kan Jakarta besar sekali pencemaran, kalau umpamanya itu dampak kerusakan daerah besar ya makin besar pajaknya, kalau dengan pendekatan seperti itu ya tentunya besar sekali, Coba kalau kita lihat, kita di luar kan muka langsung item, hehehe..kalau itu jadi tolak ukur ya memang besar sekali potensinya.”⁸⁰

⁷⁹ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

⁸⁰ Porman Sitorus, Kasie Litbang Subdis Renabang Dipenda DKI Jakarta, wawancara mendalam tanggal 11 November 2008 pukul 08.00 -10.00 WIB di Dipenda DKI Jakarta.

Apabila Pajak Pencemaran Udara dikenakan atas emisi kendaraan bermotor di bagian hilir atau di tingkat konsumen (dikenakan atas biaya pemeliharaan kendaraan), maka potensi penerimaan pajak untuk daerah sangat potensial, mengingat tingginya tingkat polutan yang disebabkan dari emisi kendaraan bermotor. Namun, apabila Pajak Pencemaran Udara dikenakan di bagian hulu atau di tingkat produsen atau pabrikan (dikenakan sebagai penambah biaya produksi), maka potensi pajaknya cenderung relatif kecil. Hal tersebut dapat terjadi karena sebelum produk atau model baru dari kendaraan bermotor diproduksi secara massal, sebelumnya telah melewati uji tipe terlebih dahulu. Uji tipe tersebut terdiri dari 11 pengujian, dan salah satu yang diuji adalah uji emisi. Kendaraan model baru yang akan diproduksi massal harus lulus dalam semua uji tersebut termasuk uji emisi, jadi apabila Pajak Pencemaran Udara dikenakan di hulu maka potensinya relatif sangat kecil. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Noegardjito berikut.

“Industri merencanakan model baru, model baru ini harus dikirim 1 atau 2 untuk mendapatkan uji tipe, nah ini ada 11 uji termasuk uji emisi, kalau lulus semua baru boleh diproduksi. Setiap model baru harus lewati ini dulu baru boleh diproduksi.”⁸¹

Apabila dihitung dari seluruh populasi kendaraan bermotor yang terdaftar di DKI Jakarta sampai tahun 2006 adalah sebanyak hampir 8 juta unit, maka tentu saja potensi penerimaan pajak untuk *Carbon tax* ini sangat besar mengingat tingkat pencemaran udara di DKI Jakarta sebesar 70%, maka potensi *Carbon tax* juga sebesar 70% yang dihitung dari besarnya tarif pajak. Menurut Noegardjito, potensi penerimaan *Carbon tax* apabila diterapkan di bagian hilir atau di tingkatan konsumen akan sangat potensial. Namun, jika diterapkan di bagian hulu atau di tingkatan produsen maka akan tidak signifikan karena hampir dipastikan apabila dilakukan pengujian emisi di tingkat produsen, tidak akan melewati ambang batas emisi kendaraan sehingga tidak akan ada pajak yang

⁸¹ Noegardjito, Pakar otomotif dan Sekretariat GAIKINDO, wawancara mendalam tanggal 20 November 2008 pukul 15.30 – 18.30 WIB di sekretariat GAIKINDO.

dipungut. Hal tersebut dapat terjadi mengingat sebelum unit atau produk otomotif diproduksi secara massal, terlebih dahulu harus melewati serangkaian uji termasuk uji emisi, dan suatu produk otomotif tersebut baru diberikan izin produksi massal apabila lulus dalam semua uji awal tersebut.

Potensi penerimaan dari pajak ini sangat signifikan mengingat tingginya pencemaran udara yang diakibatkan oleh kendaraan bermotor yang beredar di seluruh DKI Jakarta. Tingginya tingkat pencemaran tersebut menurut Noegardjito salah satunya disebabkan karena faktor bahan bakar yang dikonsumsi masyarakat. Hal tersebut dapat terjadi karena mayoritas masyarakat di Indonesia, termasuk di DKI Jakarta, mengkonsumsi bahan bakar minyak dengan jenis premium, dimana Premium merupakan kualifikasi untuk jenis *spec fuel category* 1 yang diperuntukkan untuk *engine* dengan Euro1. Saat ini ambang batas emisi untuk standar yang diberlakukan Kementerian Lingkungan Hidup adalah Euro2, dimana kualifikasi bahan bakarnya adalah yang berjenis *spec fuel category* 2. Di Indonesia, produk Pertamina yang sudah standar *spec fuel category* 2 adalah produk Pertamax dan Pertamax Plus. Menurut Noegardjito, walaupun mobil-mobil Eropa seperti Mercedes Benz atau BMW yang saat ini sudah Euro4, namun apabila menggunakan BBM jenis Premium, maka standar emisinya tidak Euro4 lagi melainkan antara Euro1 dan Euro2, jadi tidak lulus dalam uji emisi. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Noegardjito berikut.

”..kalau diuji di pabrik, dan *fuel requirement*nya dipenuhi, ya pasti lulus, ga akan ada *tax*. Tapi kalau keluar di pabrik, isi sembarangan, apalagi yang dioplos, ya nggak lulus, apalagi sulfurnya tinggi, pembakaran ga sempurna, ya ga bakal lulus. Sebetulnya mobil-mobil di Indonesia, menurut anggota Gaikindo harus diisi *fuel* yang oktan 90... Kalau *spec* untuk *engine* dan *fuel* itu sudah ada standar internasionalnya, kalau *engine* begini, *fuel* begini. *Engine* itu kan didesain di *manufacture*, ini kan *In* (menjelaskan di *whiteboard-red*), kalau *in* nya Euro2, ya *Out* nya Euro2, semua mobil Eropa itu sudah Euro4, tapi kalau U isi Premium ya nggak keluar, Euro2 aja nggak.”⁸²

⁸² Noegardjito, Pakar otomotif dan Sekretariat GAIKINDO, wawancara mendalam tanggal 20 November 2008 pukul 15.30 – 18.30 WIB di sekretariat GAIKINDO.

Dalam penelitian ini eksternalitas yang telah terjadi adalah adanya *social cost* yang ditanggung masyarakat DKI Jakarta dan sekitarnya yang ditimbulkan dari pencemaran udara yang berasal dari pengkonsumsian kendaraan bermotor. Dalam hal ini pemerintah sebagai regulator memiliki kewenangan untuk membuat kebijakan atau regulasi tertentu untuk mengatasi eksternalitas negatif dari sektor transportasi darat tersebut, namun kebijakan yang telah diterapkan pemerintah untuk mengatasi eksternalitas negatif tersebut belum dapat mengatasi masalah yang ada. Kebijakan yang dipilih pemerintah yang semata-mata berupa regulasi memiliki titik lemah, dan kebijakan yang dapat digunakan untuk mengatasi atau mengoreksi eksternalitas negatif tersebut adalah berupa *Pivogian tax* dengan menerapkan *Earmarking tax* sebagaimana yang peneliti kutip dari Rosdiana berikut.

“Kalau yang dipilih kebijakan yang semata-mata regulasi, sebetulnya sudah mempunyai titik lemah,... Jadi yang terbaik adalah dengan kombinasi keduanya, dengan regulasi dan menerapkan *earmarking* gitu.”⁸³

Pivogian tax merupakan kebijakan yang dapat digunakan untuk mengatasi eksternalitas negatif yang ditimbulkan dari kegiatan ekonomi tertentu, termasuk eksternalitas negatif yang ditimbulkan dari pengkonsumsian kendaraan bermotor. *Pivogian tax* dapat menginternalisasikan *social cost* yang timbul akibat eksternalitas negatif tersebut, sedangkan *Earmarked tax* merupakan pengalokasian penerimaan dana pajak untuk tujuan yang spesifik. Dalam hal ini kaitan antara *Pivogian tax* dengan *Earmarking system* yaitu pungutan berupa *Pivogian tax* dipungut untuk mengatasi eksternalitas negatif sedangkan pengalokasian dana pajaknya dengan sistem *earmarking*, yaitu diperuntukkan hanya untuk mengatasi eksternalitas negatif tersebut dengan cara menginternalisasikan *social cost* dengan dana pajak yang berasal dari

⁸³ Haula Rosdiana, Akademisi Perpajakan Universitas Indonesia, wawancara mendalam tanggal 3 Februari 2009 pukul 08.45 – 09.15 WIB di FISIP UI.

sistem *Earmarking* tersebut. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Rosdiana berikut.

”...sebenarnya titik temunya adalah ketika konsepsi dari eksternalitas negatif itu, kemudian diterapkan oleh pemerintah dengan kebijakan *earmarking*, maka di situlah titik temu antara *earmark* dengan *pivogian*.”⁸⁴

Saat ini sistem keuangan negara di Indonesia belum memungkinkan adanya sistem pemungutan pajak dengan *Earmarking system*, dimana seluruh hasil dana penerimaan pajak dari berbagai macam jenis pajak dikumpulkan dalam satu kantong besar yang bernama APBN atau APBD, kemudian diperuntukkan untuk pos-pos pembiayaan yang telah dianggarkan sebelumnya. Dengan sistem keuangan negara seperti itu di Indonesia, maka belum dimungkinkan adanya sistem pengalokasian dana perpajakan untuk tujuan yang spesifik (*earmarking system*). Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Pribadi berikut.

“Nah yang itu diperlukan adanya langkah politis, sekarang belum memungkinkan gitu..teorinya seperti itu, tapi sistem *budget* kita belum memungkinkan. Mekanisme kita bisa nggak gitu? ya mekanisme APBN kita tidak memungkinkan, karena semua penerimaan itu dikumpulkan semua gitu, sementara pengeluaran telah dianggarkan masing-masing Departemen.”⁸⁵

Diperlukan adanya suatu langkah politis dan kepentingan politis (*political will*) untuk dapat merealisasikan pengadopsian *earmarking system* dalam sistem *bugdeting* di Indonesia saat ini. Apabila Pajak Pencemaran Udara diadopsi di DKI Jakarta, akan tetapi pengalokasian dana pajaknya atau peruntukannya tidak untuk mengatasi eksternalitas negatif yang ditimbulkannya atau tidak *earmarking system*, maka pengadopsian Pajak Pencemaran Udara menjadi tidak efektif lagi untuk mengatasi eksternalitas negatif berupa pencemaran udara dan malahan cenderung menimbulkan

⁸⁴ Haula Rosdiana, Akademisi Perpajakan Universitas Indonesia, wawancara mendalam tanggal 3 Februari 2009 pukul 08.45 – 09.15 WIB di FISIP UI.

⁸⁵ Gunawan Pribadi, Kabid Perumusan Rekomendasi Kebijakan Pendapatan Negara Badan Kebijakan Fiskal Departemen Keuangan RI, wawancara mendalam tanggal 25 November 2008 pukul 15.30 – 17.00 di Badan Kebijakan Fiskal Departemen Keuangan RI.

ekonomi biaya tinggi bagi masyarakat di DKI Jakarta. Hal tersebut sebagaimana yang peneliti kutip dari Rosdiana berikut.

“Tapi harus *political will*, nanti kalau dibuat *Carbon Tax* atau apalah tapi kalau tidak ada *political will* ya tidak efektif. Akhirnya hanya untuk menambah pundi-pundi penerimaan daerah saja...lebih baik tidak menambah jenis pajak yang baru, karena akan menimbulkan *cost of taxation* yang tinggi.”⁸⁶

4..1.1.4 Kesadaran Masyarakat yang Rendah akan Bahaya Pencemaran Udara

Faktor kesadaran masyarakat yang rendah akan bahaya pencemaran udara juga menjadikan tingkat pencemaran di DKI Jakarta semakin parah. Hal ini bisa terjadi karena rendahnya kesadaran masyarakat DKI Jakarta dalam hal tata tertib berlalu lintas, perilaku (*behavior*) berkendara, standar keamanan berkendara, dan peraturan-peraturan lain tentang kewajiban yang berhubungan dengan kendaraan bermotor seperti uji emisi berkala dll. Rendahnya kesadaran berlalu lintas tersebut menimbulkan efek domino, di antaranya kemacetan, pemborosan massal, dan pencemaran udara. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Noegardjito berikut.

“...tapi *behavior* ini kan tidak pernah diluruskan, siapa yang harus meluruskan ini, ya perhubungan bisa, kepolisian bisa, tapi juga harus diberikan di sekolah, anak-anak SD, TK.”⁸⁷

Apabila pengendara mempunyai perilaku berkendara yang buruk, seperti pengendara motor yang membuka gas tinggi-tinggi, atau yang tidak tertib berlalu lintas, maka pencemaran udara akan semakin tinggi. Kurangnya informasi yang diterima oleh masyarakat menjadikan perilaku

⁸⁶ Haula Rosdiana, Akademisi Perpajakan Universitas Indonesia, wawancara mendalam tanggal 3 Februari 2009 pukul 08.45 – 09.15 WIB di FISIP UI.

⁸⁷ Noegardjito, Pakar otomotif dan Sekretariat GAIKINDO, wawancara mendalam tanggal 20 November 2008 pukul 15.30 – 18.30 WIB di sekretariat GAIKINDO.

buruk berlalu lintas tersebut menjadi suatu yang membudaya, sehingga sulit untuk diubah. Seharusnya menjadi tugas pemerintah dalam memberikan informasi dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai kewajiban-kewajiban tersebut, termasuk di dalamnya kewajiban setiap pengendara untuk melakukan uji emisi berkala setiap 6 bulan sekali dan melakukan perawatan kendaraannya. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Suryani berikut.

“sampai sekarang pun sudah wajib sebenarnya, Cuma penegakan hukumnya yang belum. Jadi sepertinya orang tidak merasa wajib gitu,...dalam proses pembahasan menuju ke arah sana, karena memang penyampaian apa namanya, informasi itu kan harus detil ya, itu yang kita agak susah.”⁸⁸

Rendahnya tingkat kesadaran dari masyarakat tersebut dapat dilihat dari rendahnya partisipasi masyarakat DKI Jakarta dalam program uji emisi kendaraan bermotor, karena sampai saat ini baru 5% kendaraan yang dilakukan uji emisi kendaraan. Masyarakat beranggapan bahwa uji emisi tidaklah suatu keharusan atau kewajiban, selain itu dengan melakukan tes uji emisi, maka mereka akan mengeluarkan biaya lebih (*high cost*) untuk uji di bengkel. Padahal sebetulnya, banyak manfaat yang akan diperoleh masyarakat yang melakukan uji emisi berkala dan perawatan kendaraan bermotor, manfaat tersebut antara lain bahan bakarnya akan irit, harga jualnya relatif lebih tinggi, dan tentu saja emisi kendaraan akan lebih minimal. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Suryani berikut.

“saya waktu itu pernah bikin kuesioner pas waktu ada uji petik di jalan, apakah anda tahu kewajiban uji emisi? Mereka tahu gitu ya, tapi setelah itu kenapa tidak melaksanakan? Belum dipaksa, ga ada hukumnya kok. Padahal sebetulnya, yang namanya uji emisi kan bukannya kepentingan orang lain yah, tapi kepentingan sendiri, dalam artian kalo kita melakukan uji emisi kita merawat

⁸⁸ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

kendaraan bermotor dengan rutin maka pertama yang didapat adalah kendaraan kita akan baik kemudian kalau dari segi bahan bakar akan irit, yang kedua misalnya dia punya *track record* yang bagus, misalnya dia mau jual kendaraan, orang yang mau beli, oh ya ini kendaraan rapi, bersih, terawat. Harga jualnya bisa lebih tinggi. Kalau dibilang *high cost*, kalau memang kita butuh sesuatu yang bagus memang harus ada pengorbanan lebih gitu. *High cost* tapi akan mendapatkan yang lebih gitu.”⁸⁹

4.1.2 Kontra Justifikasi Pengenaan Pajak Pencemaran Udara

Pajak Pencemaran Udara merupakan alternatif kebijakan yang mungkin dapat diadopsi oleh pemerintah untuk mengatasi tingginya masalah pencemaran udara di DKI Jakarta. Terdapat beberapa alasan atau justifikasi yang menjadikan Pajak Pencemaran Udara sebagai salah satu alternatif solusi dalam mengatasi pencemaran udara tersebut, namun setiap kebijakan yang akan diterapkan tidak selalu mendapatkan tempat di masyarakat. Kompleksitas dan pluralitas masyarakat DKI Jakarta yang begitu heterogen, dapat menjadikan hal tersebut sebagai tantangan Pajak Pencemaran Udara tersebut. Selain justifikasi pengenaan Pajak Pencemaran Udara, peneliti juga melakukan analisis atas kontrajustifikasi yang mungkin muncul jika kebijakan Pajak Pencemaran Udara ini diterapkan di DKI Jakarta. Terdapat beberapa kontrajustifikasi yang peneliti temukan, dalam hal ini antara lain adanya keterbatasan fasilitas dan teknologi penunjang, apabila kebijakan Pajak Pencemaran Udara ini diterapkan kemungkinan akan bersifat reaktif terhadap golongan masyarakat ekonomi lemah, dan sistem keuangan negara di Indonesia yang tidak mendukung konsep *Earmarked tax*.

⁸⁹ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

4.1.2.1 Keterbatasan Fasilitas & Teknologi Penunjang

Di DKI Jakarta diwajibkan bagi setiap pemilik kendaraan bermotor pribadi beroda empat untuk melaksanakan uji emisi berkala kendaraannya setiap 6 bulan sekali. Namun, saat ini kewajiban tersebut belum diberikan sanksi yang nyata bagi setiap pelanggarnya, sehingga antusiasme masyarakat dalam uji emisi tersebut tergolong sangat rendah dengan prosentase hanya 5%. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan gambaran awal mengenai pelaksanaan Pajak Pencemaran Udara apabila kebijakan ini diadopsi di DKI Jakarta. menurut peneliti, Pajak Pencemaran Udara akan dikenakan di sektor hilir, yaitu dikenakan di tingkat konsumen kendaraan bermotor.

Uji emisi berkala kendaraan bermotor merupakan sarana yang dapat dimanfaatkan bagi Pajak Pencemaran Udara tersebut. Dalam hal ini, peneliti berasumsi bahwa uji emisi dijadikan sebagai persyaratan dalam memperpanjang STNK kendaraan bermotor (mobil dan motor). Uji emisi tersebut dapat dilakukan di bengkel-bengkel pelaksana yang sekarang sudah tersedia atau dapat juga langsung dari otorisasi pihak produsen. Adapun fungsi dilakukan uji emisi adalah untuk mengetahui tingkat emisi yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor tersebut. Kendaraan bermotor harus melewati ambang batas emisi yang telah ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup atau dengan standar Euro2. Peneliti berasumsi jika dari hasil pengujian tersebut tidak lulus maka akan dikenakan pinalti berupa pungutan atau pajak berupa Pajak Pencemaran Udara atas emisi yang melewati ambang batas tersebut.

Uji emisi kendaraan bermotor dalam hal ini menjadi peran yang sentral bagi penerapan Pajak Pencemaran Udara karena uji emisi sebagai sarana pengenaan Pajak Pencemaran Udara atas emisi kendaraan yang melewati batas ambang tersebut. Namun, yang menjadi kendala saat ini yaitu keterbatasan jumlah bengkel pelaksana uji emisi yang terdapat di seluruh wilayah DKI Jakarta. DKI Jakarta saat ini baru terdapat 216 bengkel (mobil) pelaksana uji emisi baik yang berupa otorisasi dari

produsen merek tertentu atau ATPM tertentu maupun yang berupa bengkel umum. Jumlah bengkel tersebut kurang mencukupi atau belum representatif untuk seluruh kendaraan bermotor di DKI Jakarta yang akan melakukan uji emisi kendaraan. Berdasarkan perhitungan minimal Pemda DKI Jakarta, setidaknya terdapat 300 bengkel pelaksana uji emisi yang harus disediakan oleh Pemda DKI Jakarta. Setiap bengkel tersebut harus mendapatkan sertifikasi sebagai bengkel pelaksana uji emisi kendaraan bermotor sebelum diizinkan untuk dijadikan sebagai bengkel pelaksana uji emisi. Sertifikasi tersebut diberikan oleh BPLHD DKI Jakarta sebagai regulatornya. Saat ini Pemda DKI Jakarta telah melakukan penilaian terhadap sejumlah 216 bengkel tersebut, namun saat ini belum dapat ditentukan berapa jumlah bengkel yang mendapatkan sertifikasi tersebut. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Suryani berikut.

“...memang berdasarkan perhitungan minimal seharusnya ada 300 bengkel yang kita sediakan di DKI Jakarta tapi memang sekarang baru ada 216 bengkel (mobil), untuk tahun ini kita sudah melakukan penilaian terhadap bengkel-bengkel tapi memang hasilnya belum ya, kita juga belum tahu berapa yang akan lulus.”⁹⁰

Selain kendala keterbatasan jumlah bengkel pelaksana uji emisi kendaraan bermotor tersebut, peneliti juga menemukan kendala lainnya yaitu keterbatasan alat atau fasilitas lainnya, yaitu adanya keterbatasan jumlah alat stasiun pemantauan udara ambien atau *Air Quality Monitoring Station* (AQMS). Di seluruh wilayah DKI Jakarta, hanya terdapat 5 buah AQMS, dan kepemilikannya masih dimiliki oleh Pemerintah Pusat (Kementerian Lingkungan Hidup), dan Pemda DKI Jakarta (BPLHD) hanya sebagai operator alat saja. Idealnya, di DKI Jakarta terdapat 25 alat AQMS yang harus disediakan untuk memonitor kualitas udara ambien di seluruh wilayah DKI Jakarta. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Suryani berikut.

⁹⁰ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

“AQMS itu sampai saat ini Pemda DKI belum punya, yang kita punya hanya, ee..alat pemantau kualitas udara manual ...,ada 5 buah alat (AQMS) untuk di Jakarta, dan masih kurang idealnya ya mungkin 25 alat yang ada. Karena jangkauan dari alat itu ya tergantung ya kalau otomatis mencakup sekian meter persegi, yang manual kan hanya berapa gitu.”⁹¹

Faktor lain yang dapat menjadi kendala dalam penerapan Pajak Pencemaran Udara di DKI Jakarta ini adalah faktor ketersediaan jenis Bahan Bakar Minyak (BBM) yang tersedia di pasaran. Menurut Noegardjito, emisi kendaraan bermotor sangat berhubungan dengan jenis bahan bakar (*fuel*) yang digunakan. Menurut anggota Gaikindo, semua kendaraan bermotor (mobil) minimal harus menggunakan bahan bakar dengan spesifikasi nilai oktan 90 dan di atasnya untuk memperoleh pembakaran yang efisien sesuai dengan spesifikasi *Euro* kendaraan bermotor masing-masing. Saat ini *engine* dari produk kendaraan yang diproduksi anggota Gaikindo, minimal telah berstandar *Euro2*, sehingga pada waktu dilakukan tes uji emisi di tingkat produsen (uji tipe) pasti lulus dari standar *Euro2* yang telah ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup. Namun, sekarang yang menjadi permasalahan apabila di tingkat konsumen, konsumen yang memiliki kendaraan bermotor yang telah berstandar *Euro2* atau di atasnya mempergunakan produk bahan bakar minyak dengan nilai oktan dibawah 90 (di bawah standar *Euro2*), maka apabila dilakukan uji emisi maka kemungkinan besar tidak akan lulus. Jenis BBM dari Pertamina yang bersubsidi yaitu produk Premium, dengan nilai oktan 88 yang mayoritas masyarakat Indonesia konsumsi yaitu Premium untuk bahan bakar kendaraannya, sehingga dimungkinkan emisi yang dihasilkan pun relatif lebih tinggi dari jenis produk Pertamina yang lain misalnya Pertamax dan Pertamax Plus.

Hal serupa juga ditemukan pada *engine* dengan jenis Diesel, dimana kualifikasi atau spesifikasi Solar kurang sesuai dengan kualifikasi *diesel engine* yang telah *Euro2* dan di atasnya, karena kandungan

⁹¹ Rina Suryani, Kasubdit Pencemaran Udara BPLHD DKI Jakarta, wawancara mendalam pada tanggal 14 November 2008 pukul 14.00 – 15.30 WIB di BPLHD DKI Jakarta.

Sulfurnya lebih tinggi dari *spec* minimal yang harus dipenuhi dari *fuel category 2* (untuk *Euro2*) . Jenis produk BBM dari Pertamina dengan oktan 88 belum dapat efisien saat pembakaran di dalam mesin kendaraan berstandar *Euro2* dan di atasnya. Saat ini di Indonesia belum tersedia *full spec fuel* untuk *engine* yang berstandar *Euro2* dan di atasnya. Apabila Pemerintah meningkatkan kualitas bahan bakar minyak menjadi *full spec fuel* untuk minimal *Euro2* maka akan meningkatkan *cost*, sehingga akan meningkatkan harga BBM nasional. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Noegardjito berikut.

“tidak menyediakan, kalau mutunya diupgrade ke *full spec fuel Euro2* ya *costnya* tambah tinggi...ya tidak bisa disalahkan ke mesinnya, mesin yang dibuat di sini dan di sana (di luar negeri) sama, yang ga benar itu BBM nya...jadi yang paling banyak pengaruhnya itu *fuel*...jadi kalau mau di *tax*, *fuelnya* dibenerin dulu”⁹²

<i>Fuel Category 1</i>	—————→	Euro1,
<i>Fuel Category 2</i>	—————→	Euro2, Sulphure 500
<i>Fuel Category 3</i>	—————→	Euro3, Sulphure 350
<i>Fuel Category 4</i>	—————→	Euro4, Sulphure 100

Dari ilustrasi diatas dapat dipahami bahwa setiap *engine* kendaraan bermotor telah spesifik dalam penentuan jenis bahan bakar yang seharusnya dipergunakan, seperti *engine Euro2* agar pembakaran efisien dan menghasilkan emisi berstandar *Euro2*, maka pemilik kendaraan bermotor harus mempergunakan *fuel category 2*, dan seterusnya untuk kategori yang lain.

4.1.2.2 Bersifat Reaktif terhadap Masyarakat Ekonomi Lemah

Pajak Pencemaran Udara akan dikenakan kepada setiap kendaraan bermotor yang ketika dilakukan uji emisi kendaraan tidak lulus atau melewati ambang batas yang telah ditetapkan oleh Kementerian

⁹² Noegardjito, Pakar otomotif dan Sekretariat GAIKINDO, wawancara mendalam tanggal 20 November 2008 pukul 15.30 – 18.30 WIB di sekretariat GAIKINDO.

Lingkungan Hidup. Kendaraan bermotor yang akan tidak lulus tersebut kemungkinan besar berasal dari kendaraan bermotor yang memakai jenis bahan bakar minyak (BBM) yang tidak tepat, berasal dari kalangan masyarakat yang melakukan perawatan berkala kendaraan bermotor yang tidak teratur atau buruk, atau berasal dari kalangan masyarakat yang memiliki kendaraan bermotor tahun produksi lama atau kendaraan berumur tua.

Apabila dianalisis lebih jauh, maka *cost* yang dikeluarkan masyarakat agar kendaraan bermotornya lulus uji emisi atau tidak terhutang Pajak Pencemaran Udara akan menjadi lebih tinggi daripada misalnya sebelum ada kebijakan ini. Peningkatan *cost* yang dikeluarkan masyarakat tersebut, pertama berasal dari biaya yang lebih besar untuk beralih dari jenis bahan bakar lama kepada bahan bakar baru yang dianjurkan, kedua berasal dari biaya pemeliharaan kendaraan bermotor yang lebih tinggi karena tuntutan performa mesin kendaraan agar menjadi seefisien mungkin dalam proses pembakarannya. Penambahan *cost* yang harus dikeluarkan masyarakat itu seharusnya lebih kecil daripada besarnya Pajak Pencemaran Udara. Apabila *cost* tersebut lebih besar daripada Pajak Pencemaran Udara, maka masyarakat lebih memilih untuk terhutang Pajak Pencemaran Udara, dan esensi dari penerapan Pajak Pencemaran Udara menjadi tidak relevan lagi.

Biaya lebih yang dikeluarkan masyarakat tersebut merupakan cerminan *social cost* yang selama ini belum diperhitungkan ketika terjadi eksternalitas negatif atas pengonsumsi kendaraan bermotor. Namun, salah satu faktor yang menjadi kontrajustifikasi dalam hal ini yaitu bahwa dimungkinkan adanya beban ekonomi lebih berat yang akan dirasakan oleh golongan ekonomi lemah, mengingat biaya yang dikeluarkan masyarakat akan lebih besar, setidaknya untuk biaya peralihan jenis bahan bakar atau biaya untuk perawatan kendaraan bermotor. Peneliti dapat memastikan bahwa masyarakat golongan ekonomi lemah lebih memilih untuk menambah biaya peralihan BBM atau perawatan daripada terhutang

Pajak Pencemaran Udara yang besarnya lebih besar. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Sitorus berikut.

“...jadi yang kena pajak ini kan kendaraan yang tua kan, jadi daya pikul ekonominya kan akan menggibas justru masyarakat ekonomi ke bawah. Kembali lagi saya baru bekerja 5 tahun, saya pengen punya kendaraan, saya belum mampu membeli kendaraan baru, apakah saya tidak boleh membeli kendaraan?”⁹³

4.2 Penerapan *Carbon Tax* sebagai Pajak Pencemaran Udara

Dalam sub bab ini peneliti akan memberikan analisis mengenai perbedaan antara *Carbon tax* yang diterapkan di Swedia atau di luar negeri dengan *Carbon tax* yang dapat dijadikan alternatif sebagai Pajak Pencemaran Udara yaitu hasil dari beberapa penyesuaian menurut peneliti. Berikut merupakan perbandingan antara *Carbon tax* dengan Pajak Pencemaran Udara.

4.2.1 Latar Belakang dan Tujuan Pengenaan

Di seluruh negara Eropa dan Amerika Serikat menyumbangkan polutan CO₂ sebesar lebih dari 40% dari jumlah CO₂ di seluruh dunia. Saat ini Amerika Serikat merupakan negara penyumbang emiter CO₂ terbesar di dunia dengan prosentase sebesar 20%. Polutan CO₂ merupakan polutan yang dapat menimbulkan efek rumah kaca di atmosfer bumi. Dampak yang diakibatkan apabila terjadi efek rumah kaca adalah adanya perubahan iklim dan pemanasan global. Pada umumnya dasar pemikiran diterapkannya *Carbon tax* di negara-negara tersebut yaitu karena tingkat CO₂ di atmosfer bumi telah bertambah setiap hari sehingga dapat menimbulkan tidak stabilnya pola iklim yang telah tetap dan dapat membahayakan ekosistem semua makhluk di bumi termasuk manusia. Satu-satunya cara untuk

⁹³ Porman Sitorus, Kasie Litbang Subdis Renabang Dipenda DKI Jakarta, wawancara mendalam tanggal 11 November 2008 pukul 08.00 -10.00 WIB di Dipenda DKI Jakarta.

mencegah pemanasan global terus berlanjut adalah dengan cara mengurangi secara besar-besaran emisi Karbon seperti di Amerika Serikat dan negara-negara penghasil Karbon dunia lainnya. Dengan cara pengurangan emisi Karbon secara besar-besaran tersebut maka iklim dunia yang cenderung bertambah hangat yang sekarang telah terjadi dapat kembali normal seperti semula. *Carbon tax* merupakan kebijakan yang diadopsi negara-negara penyumbang emiter tersebut untuk dapat mengurangi emisi Karbon di negaranya masing-masing.

Di Indonesia, peneliti memberikan asumsi bahwa *Carbon tax* yang diterapkan di negara-negara penyumbang emisi CO₂ tersebut dilakukan beberapa penyesuaian agar lebih efektif dalam penerapannya. Mayoritas emiter CO₂ di negara-negara Eropa dan Amerika Serikat berasal dari sektor industri, sehingga *Carbon tax* di negara-negara tersebut akan efektif dengan tujuan pemajakannya apabila dikenakan kepada sektor industri. Namun, di Indonesia dalam hal ini peneliti menentukan site penelitian di DKI Jakarta dimana emisi CO₂ mayoritas disumbangkan dari sektor transportasi (darat), sehingga pajak akan efektif dengan tujuan pengenaannya apabila dikenakan atas emisi kendaraan bermotor tersebut.

Adapun yang menjadi tujuan pengenaan Pajak Pencemaran Udara di DKI Jakarta adalah atas emisi kendaraan bermotor agar pencemaran udara di DKI Jakarta yang didominasi dari sektor transportasi darat dapat ditekan seminimal mungkin. Tingkat pencemaran udara di DKI Jakarta sudah pada taraf yang membahayakan bagi kesehatan masyarakat DKI Jakarta. Pencemaran udara, dalam hal ini yang berasal dari emisi kendaraan bermotor memberikan eksternalitas negatif bagi semua masyarakat di DKI Jakarta baik yang mengkonsumsi kendaraan bermotor maupun yang tidak mengkonsumsi kendaraan bermotor, dengan adanya eksternalitas negatif dari pengkonsumsian kendaraan bermotor tersebut, maka akan dapat menimbulkan *social cost* yang saat ini jumlahnya sangat besar. *Social cost* tersebut ditanggung oleh masyarakat di DKI Jakarta, bentuk *social cost* tersebut berupa kerugian akibat emisi kendaraan bermotor bagi kesehatan manusia, seperti kehilangan kesempatan bekerja karena sakit, beban biaya pengobatan ke rumah sakit dll.

Biaya atau beban masyarakat yang berupa *social cost* tersebut, saat ini sebagian jumlahnya ditanggung oleh pemerintah, baik ditingkat pusat maupun di

tingkat daerah. Besaran *social cost* yang ditanggung oleh Pemerintah saat ini berupa pemberian subsidi kesehatan kepada golongan masyarakat ekonomi lemah. Namun, dirasakan jumlahnya masih belum mencukupi, dan subsidi kesehatan tersebut belum bersifat spesifik peruntukannya atas *social cost* yang ditimbulkan dari emisi kendaraan bermotor tersebut. *Social cost* yang timbul dari proses pengkonsumsian kendaraan bermotor tersebut belum *include* ke dalam harga produksi kendaraan bermotor atau dalam biaya pemeliharaan kendaraan di tingkat konsumen, dan seharusnya atas *social cost* tersebut dapat diinternalisasikan ke dalam biaya produksi oleh pihak produsen maupun ke dalam biaya pemeliharaan kendaraan bermotor oleh pihak konsumen.

Pajak Pencemaran Udara merupakan alternatif kebijakan yang peneliti asumsikan dapat diterapkan untuk menginternalisasikan *social cost* yang selama ini belum diperhitungkan tersebut. Proses penginternalisasian *social cost* tersebut dapat dilakukan di sektor hulu di tingkat produsen maupun dapat juga dilakukan di sektor hilir di tingkat konsumen. Dalam hal ini penulis memberikan asumsi bahwa proses penginternalisasian *social cost* tersebut dilakukan di sektor hilir atau di tingkat konsumen. Hal tersebut peneliti asumsikan karena apabila dikenakan di sektor hulu di tingkat produsen, maka Pajak Pencemaran Udara tidak efektif dalam menekan pencemaran udara yang berasal dari kendaraan bermotor karena di tingkat produsen sebelum mobil atau motor dilakukan proses produksi, terlebih dahulu telah dilakukan uji tipe yang termasuk di dalamnya adalah uji emisi, dan dapat dipastikan emisinya telah berstandar *Euro2* sebagaimana yang ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup, sehingga tidak akan efektif dalam menekan pencemaran udara dari emisi kendaraan bermotor. Namun, apabila diterapkan di sektor hilir atau di tingkat konsumen kendaraan bermotor, maka akan dapat efektif dalam menekan tingginya pencemaran udara dari emisi kendaraan bermotor, mengingat dengan adanya Pajak Pencemaran Udara tersebut akan dapat mempengaruhi pola konsumsi masyarakat atas kendaraan bermotor.

4.2.2 Subjek Pajak

Pada umumnya yang menjadi subjek pajak *Carbon tax* merupakan industri-industri yang menghasilkan emisi CO₂ dari proses pembakaran atas pengkonsumsian bahan bakar, baik berupa bahan bakar minyak (*fuel*), batu bara (*coal*), maupun gas alam (*natural gas*). Di beberapa negara Eropa bahkan tidak hanya sektor Industri yang dikenakan *Carbon tax*, sektor nonindustri pun dikenakan *Carbon tax*. Namun, mayoritas negara-negara pengadopsi *Carbon tax* ini yang dijadikan subjek pajaknya yaitu sektor industri, baik industri dari kalangan swasta maupun dari kalangan pemerintah. Namun, ada beberapa industri di negara-negara tertentu yang dikecualikan dari pengenaan *Carbon tax*, hal tersebut dilakukan karena untuk memberikan insentif, fasilitas tertentu, atau juga berupa subsidi yang diberikan kepada industri-industri tertentu yang umumnya merupakan industri strategis di negara masing-masing. Hal tersebut tidak terlepas dari kebijakan yang diterapkan di masing-masing negara.

Adapun yang menjadi subjek pajak Pajak Pencemaran Udara adalah orang pribadi atau badan yang memiliki kendaraan bermotor baik kendaraan beroda dua atau beroda lebih, yang dapat mengeluarkan emisi kendaraan bermotor, termasuk emisi Karbon. Jadi atas kendaraan bermotor baik yang beroda dua atau beroda lebih, maka akan dijadikan subjek Pajak Pencemaran Udara. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Sitorus berikut.

“...kalau umpamanya itu, dikenakan terhadap kendaraan kan, subjek sudah pasti orang pribadi atau badan yang memiliki kendaraan bermotor, kan gitu kan...”⁹⁴

4.2.3 Objek Pajak

Objek pajak pada *Carbon tax* adalah atas pengkonsumsian bahan bakar yang dapat menghasilkan emisi CO₂ pada saat dilakukan proses pembakaran. Pada saat proses pembakaran bahan bakar, pembakaran yang tidak sempurna akan

⁹⁴ Porman Sitorus, Kasie Litbang Subdis Renabang Dipenda DKI Jakarta, wawancara mendalam tanggal 11 November 2008 pukul 08.00 -10.00 WIB di Dipenda DKI Jakarta.

menghasilkan emisi CO₂ yang yang berlebihan sehingga dimungkinkan adanya penambahan jumlah CO₂ yang ada di atmosfer bumi.

Dalam hal ini yang menjadi objek pajak pada Pajak Pencemaran Udara adalah atas kendaraan bermotor baik beroda dua dan selebihnya, yang dapat mengeluarkan emisi kendaraan bermotor diatas ambang batas atau standar yang telah ditetapkan oleh Pemerintah yang dapat menimbulkan pencemaran udara. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Sitorus berikut.

“Kalau di PKB kan kepemilikan, berarti ya kendaraan itu, kendaraan yang mencemari udara, kan gitu kan. Objeknya ya kendaraan yang mencemari udara, pencemaran, menimbulkan pencemaran udara.”⁹⁵

4.2.4 Tarif Pajak

Tarif pajak *Carbon tax* di negara-negara Eropa dan Amerika Serikat berbeda-beda dan disesuaikan dengan kebijakan di masing-masing negara. Hal tersebut dimungkinkan mengingat perbedaan keadaan perekonomian, motif pengenaan pajak, ketersediaan sumber daya, dan alasan sebagainya. Pada umumnya besaran tarif pajak *Carbon tax* berdasarkan atas kandungan Karbon yang terdapat pada bahan bakar, semakin tinggi kandungan Karbon yang dilepas di udara ketika dilakukan proses pembakaran, maka tarif pajaknya akan semakin tinggi pula. Tarif pajak pada batubara pada umumnya paling tinggi daripada tarif yang dikenakan untuk bahan bakar minyak, dan tarif pajak untuk gas alam merupakan yang paling rendah. Di beberapa negara di Eropa tarif pajak dikenakan terhadap per satuan ukuran penggunaan bahan bakar, misalnya per liter, per galon untuk *fuel* dan ton atau *metric ton* untuk batu bara. Pengenaan tarif pajak *Carbon tax* per satuan ukuran tersebut didasarkan pada asumsi kandungan Karbon per satuan ukuran tersebut, sehingga tarif pajak yang telah ditetapkan per satuan ukuran merupakan cerminan emisi Karbon yang akan terpolusikan di udara.

⁹⁵ Porman Sitorus, Kasie Litbang Subdis Renabang Dipenda DKI Jakarta, wawancara mendalam tanggal 11 November 2008 pukul 08.00 -10.00 WIB di Dipenda DKI Jakarta.

Dalam penelitian ini, peneliti tidak memberikan asumsi berapa besaran tarif pajak yang seharusnya diterapkan mengingat sangat sulit bagi peneliti untuk memberikan angka yang tepat yang dapat mencerminkan besaran eksternalitas sebenarnya yang dikeluarkan oleh jenis objek pajak tertentu yang dipengaruhi oleh banyak faktor seperti usia kendaraan, tingkat pemeliharaan kendaraan, perilaku berkendara, struktur masyarakat, dan sebagainya. Menurut peneliti, diperlukan suatu kajian akademis yang lebih rinci dan komprehensif untuk dapat menentukan tarif yang tepat dengan banyaknya faktor yang mempengaruhi besarnya eksternalitas negatif berupa pencemaran udara tersebut.

Peneliti hanya memberikan alternatif pengenaan tarif pajak pada Pajak Pencemaran Udara tersebut adalah berdasarkan tingkatan kandungan emisi dalam hal ini emisi Karbon yang dihasilkan dari objek pajak tertentu dalam kurun waktu tertentu. Objek pajak tertentu adalah berdasarkan masing-masing kendaraan yang telah dilakukan uji emisi sebelumnya untuk mengetahui tingkatan kadar emisi Karbon yang dihasilkan. Semakin tinggi tingkat emisi Karbon yang dihasilkan oleh objek pajak tertentu, maka semakin besar tarif pajaknya atau bersifat progresif, sedangkan yang dimaksud dengan kurun waktu tertentu adalah dalam jangka waktu dilakukannya pengujian emisi tahap awal atau pertama kali hingga dilakukan pengujian kembali di periode berikutnya. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Sitorus berikut.

“kalau ini kan seharusnya seberapa besar dia mencemari lingkungan, karena paling gampang kan kita menghitung apa namanya objek gitu kan nilai ekonomi...harusnya kan yang mencemari lingkungan yang lebih tinggi.”⁹⁶

4.2.5 Mekanisme Pemungutan

Mekanisme pemungutan *Carbon tax* di luar negeri dapat dikatakan sangat sederhana, karena besaran pajak *Carbon tax* sudah dimasukkan di dalam pembelian bahan bakar (*include*). Dengan adanya *Carbon tax*, maka akan

⁹⁶ Porman Sitorus, Kasie Litbang Subdis Renabang Dipenda DKI Jakarta, wawancara mendalam tanggal 11 November 2008 pukul 08.00 -10.00 WIB di Dipenda DKI Jakarta.

menaikkan harga bahan bakar minyak dari setiap jenis bahan bakar. Dengan adanya selisih antara harga normal pada harga bahan bakar dengan harga bahan bakar setelah dikenakan *Carbon tax*, maka atas selisih itulah yang nantinya akan diberikan atau disubsidikan kepada program-program yang berhubungan dengan konservasi lingkungan dan pengelolaan yang berbasis ke lingkungan. Hal tersebut seperti yang terdapat di Swedia, dimana penerimaan pajak dari *Carbon tax* peruntukannya akan dipergunakan oleh *Swedish Environmental Protection Agency*.

Peneliti dalam hal ini memberikan asumsi untuk mekanisme pemungutan Pajak Pencemaran Udara dengan menggunakan sistem *official assessment*, dimana pihak yang memungut pajak adalah tanggung jawab pemerintah, dalam hal ini adalah Pemerintah Daerah DKI Jakarta. Sistem pemungutan pajak ini diambil tidak terlepas dari fungsi Samsat sebagai instansi yang berhubungan sangat dekat dengan administrasi dan legalisasi hukum atas kepemilikan kendaraan bermotor. Pemerintah Daerah DKI Jakarta melalui Samsat setempat berwenang untuk mengenakan Pajak Pencemaran Udara kepada masing-masing subjek pajak yang akan melakukan perpanjangan Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) disamping mengenakan Pajak Kendaraan Bermotor dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor. Hal tersebut sebagaimana peneliti kutip dari Sitorus dan Rosdiana berikut.

“ya artinya ini kalau memang seperti itu ini kan *official assessment*, kalau mekanisme seperti itu akan *official assessment*, jadi ditetapkan oleh fiskus berapa besar pajaknya melalui tingkat emisi yang ditimbulkan itu. Jadi seberapa besar kandungannya, artinya kandungannya makin tinggi pajaknya makin besar”⁹⁷

“Kalau kita bikin desain kita harus melihat struktur masyarakat di Indonesia. Nggak mungkin dia pakai *self assessment*...Kalau seperti itu mau tidak mau harus dibuat *official assessment*, *officialnya* gimana setiap Samsat kan ada perpanjangan STNK, atau apalah, bisa dibuat per tahun”⁹⁸

⁹⁷ Porman Sitorus, Kasie Litbang Subdis Renabang Dipenda DKI Jakarta, wawancara mendalam tanggal 11 November 2008 pukul 08.00 -10.00 WIB di Dipenda DKI Jakarta.

⁹⁸ Haula Rosdiana, Akademisi Perpajakan Universitas Indonesia, wawancara mendalam tanggal 3 Februari 2009 pukul 08.45 – 09.15 WIB di FISIP UI.

4.2.6 Instansi Yang Terlibat

Instansi atau lembaga yang terlibat dalam pemungutan *Carbon tax* di luar negeri pada umumnya berasal dari lembaga penerimaan pendapatan negara atau administrasi perpajakan dan dari lembaga atau departemen yang menangani kelestarian lingkungan. Seperti di Swedia, atas pemanfaatan dana *Carbon tax* tersebut akan berhubungan dengan *Swedish Environmental Protection Agency*. Selain itu ada lembaga di Amerika seperti *Carbon Tax Center (CTC)* dimana di CTC tersebut dilakukan penelitian yang berhubungan dengan *Carbon Tax*.

Peneliti dalam hal ini memberikan asumsi mengenai instansi yang terlibat baik di tingkat pusat maupun tingkat daerah dalam hal ini DKI Jakarta yang akan terlibat dalam desain Pajak Pencemaran Udara. Pertama, yaitu Dispenda DKI Jakarta sebagai pihak regulator kebijakan mengenai Pajak daerah, Dispenda DKI Jakarta berwenang mengenai peraturan gubernur atau peraturan lain yang berkaitan dengan regulasi mengenai administrasi perpajakan Pajak Pencemaran Udara. Kedua, yaitu Kepolisian dalam hal ini Ditlantas Polda Metro Jaya sebagai pihak pengawasan. Ketiga, yaitu Kementerian Lingkungan Hidup yang didelegasikan kepada BPLHD DKI Jakarta sebagai pihak regulator kebijakan mengenai kegiatan uji emisi kendaraan dalam rangka administrasi Pajak Pencemaran Udara. Kementerian Lingkungan Hidup atau BPLHD DKI Jakarta berwenang untuk mengatur atau membuat kebijakan baik teknis maupun nonteknis mengenai pelaksanaan pengujian emisi kendaraan, misalnya seperti penentuan ambang batas baku mutu emisi dan lain sebagainya. Keempat, yaitu Samsat sebagai institusi yang berwenang untuk melakukan pemungutan Pajak Pencemaran Udara. Dengan adanya Samsat sebagai instansi yang berwenang untuk melakukan pemungutan pajak, maka sistem pemungutan Pajak Pencemaran Udara menggunakan sistem *official assessment*. Kelima, yaitu pihak produsen, atau bengkel pelaksana uji emisi kendaraan yang merupakan otorisasi langsung dari pihak produsen atau pabrikan kendaraan. Kewenangan pihak ini yaitu sebagai operator langsung pelaksanaan uji emisi kendaraan dalam rangka untuk pengadministrasian Pajak Kendaraan Bermotor.