**BAB IV**

**BIAYA LINGKUNGAN TERHADAP PELESATRIAN ALAM**

**(BAGIAN V)**

**4.4.2. Biaya Perlindungan Lingkungan**

 Biaya perlindungan lingkungan yang dimaksud adalah biaya untuk mengendalikan pencemaran dari suatu industri (perusahaan). Tujuan perhitungan biaya pengendalian lingkungan untuk menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dengan kelestarian lingkungan. Biaya perlinduangan lingkungan adalah bagian dari **B**iaya Pengendalian Pencemaran (BPP), yaitu dengan menghitung biaya untuk BML dan untuk pajak. Biaya pengendalian lingkungan dengan BML dan pajak dapat dilihat seperti kasus untuk 3 perusahaan yang sama-sama mencemari lingkungan. 3 perusahaan tersebut contohnya seperti industri agro, yang terdiri dari industri kelapa, tebu dan karet. Ketiga industri agro akan mencemari lingkungan sungai, yang dikeluarkan dari masing-masing IPAL industri agro tersebut dengan volume limbah berupa limbah cair dan *sludge* yang besarnya berbeda.

 Menjaga kelestarian lingkungan dengan memperhitungkan BML dan pajak sebagai berikut:

 1.Menghitung **Biaya Perlindungan Lingkungan Dengan BML**

 Biaya perlindungan lingkungan dengan BML dapat dilihat seperti kasus untuk 3 industri yang sama-sama mencemari lingkungan.



**Gambar 4.17. Biaya Perlindungan Lingkungan 3 Industri Dengan BML**

 Analisis Total Biaya Penanggulangan Pencemaran Dengan BML

T CBM = luas (OAS2 + OBS2 + OCS2) ………. …………. (4.1)



Gambar 4.18. **Biaya Perlindungan Lingkungan 3 Industri Dikenai Pajak**

Analisis Total Biaya Penanggulangan Pencemaran Dikenai Pajak

TCPJ = Luas (OXS1 + OBS2 + OY S3 ) …………………. (4.2)

~~~~

Gambar 4.19. **Biaya Perlindungan Lingkungan Dengan BML dan Pajak**

Analisis Total BPP 3 Industri Paralel

Luas TCBM – TCPJ = luas (S1XAS2 – S2CY S3 ) ………. (4.3)

Karna luas (S1XAS2> S2CYS3), MAKA TCBM> TCPJ)



Gambar 4.20. Total BPP 3 Industri Agro Paralel .

 Gambar 4.20 menjelaskan bahwa BPP dengan BML lebih mahal dibandingkan dengan BPP dengan pajak. Apabila dilihat dari marginal penanggulangan pencemaran tingkat volume limbah yang diminimalkan atau menjadi sampai limit mendekati nol, merupakan target pemerintah dalam menerapkan kebijakan lingkungan.

Keterangan Gambar 4.20:

1. Tiga industri saat oprasional mencemari lingkungan, dalam oprsionalnya mencemari/melanggar peraturan lingkungan. Pemerintah membebankan pajak pada ke 3 industri setinggi PE, artinya industri harus menanggulangi pencemaran lingkungan sampai Q2.
2. Industri kelapa berusaha menanggulangi pencemaran sampai volume Q1 yaitu perpotongan BPP dari industri kelapa dengan P-PE pada titik A.
3. Industri tebu berusaha menanggulangi pencemaran sampai volume Q2, yaitu perpotongan BPP dari industri tebu dengan P-PE pada titik C.
4. Industri karet berusaha menanggulangi pencemaran sampai volume Q3, yaitu perpotongan BPP dari Industri karet dengan P-PE pada titik D

 Biaya Penanggulangan Pencemaran (BPP) dengan BML akan lebih mahal dibandingkan dengan biaya penanggulangan pencemaran dengan pajak. Pembuktiannya dapat dilihat dengan perhitungan untuk penentuan BML yang dapat dilihat pada persamaan (4.1), sedangkan perhitungan yang dibebani pajak dapat dilihat pada persamaan (4.2).

 2. Perhitungan Tingkat Pajak Pencemaran

 Perhitungan tingkat pajak pencemaran sangat membantu pihak produsen dalam menghitung biaya pengelolaan lingkungan yang harus dikeluarkan. Besarnya penentuan tingkat pajak dapat dilihat pada Gambar 4.21. Pada kurva terlihat adanya pergeseran beban pajak pencemaran. Dalam hal perhitungan tingkat pajak analisisnya sama dengan teori di subbab 4,3. Khususnya 4.3.1 yaitu menganalisis adanya perubahan unit produksi setelah dikenai beban eksternal cost, atau disebut beban social. Tapi dalam subbab 4.4.2 ini beban sosialnya adalah beban pajak.



 Gambar 4.21. Biaya Pajak Terhadap Volume Produksi

Keterangan Gambar 4.21:

1. Sebelum ada pajak pencemaran, produsen menghasilkan produk setinggi Q2 ditunjukkan oleh perpotongan antara kurva permintaan D dan kurva penawaran S1 pada titik E1.
2. Produsen akan membebanin kosumen pajak dengan menaikkan harga produksi sebesar nilai pajak yang dipungut pemerintah (minsal P’), artinya dapat dilakukan dengan menggeser kurva penawaran (S) suatu produk dari S1 menjadi S2.
3. Hukum permintaan (D) mengatakan bahwa konsumen akan mengurangi pembeliannya, dimana timbul harga baru setinggi P2 yaitu perpotongan kurva permintaan D terhadap kurva penawaran baru S2 pada titik E2. jadi dengan pengenaan pajak pencemaran harga suatu produk meningkat dari P1 ke P2. Perbedaan harga inilah yang dibebankan kepada konsumen, dapat dilihat pada kurva dengan jarak **aE1**dan beban yang tetap kepada produsen adalah jarak **aE’.**

 3. Contoh Kasus Beban Pajak Mengurangi Penurunan Produksi Sambal Salai Kaleng Tujuh Mobai

Contoh kasus penurunan produksi karena pungutan pajak untuk industri pempek, dengan membuat kurva dari persamaan fungsi (f), dimana permintaan akan pempek setiap packing pempek dengan persamaan, Ptd=50–Qt dan penawaran akan pempek setiap packing dengan persamaan, Pts=-40+2Qt. Pemerintah mengenakan pajak lingkungan sebesar Rp100,- perbuah pempek yang akan dijual dalam packing. Besarnya unit pendapatan (Qd) dan besarnya dalam unit permintaan (QS) dinyatakan dalam ribuan buah pempek dan tingginya harga dalam rupiah (P1). Dengan persamaan tersebut pemerintah dapat mempengaruhi produksi tekstil (Q1), sehingga dengan sendirinya akan mempengaruhi produksi limbah yang dihasilkannya.

 P Qts’  Qts

 Qtd

Q

Gambar 4.11. Biaya Pengelolaan Lingkungan Terhadap Volume Limbah

 Dalam hukum perekonomian untuk keseimbangan permintaan dan penawaran maka dapatlah di buat persamaan seperti, Ptd = Pts, apabila kita analisis kedua persamaan tersebut dengan memasukan harga masing-masing fungsi persamaan, maka akan menjadi 50–Qt=- 40+2Qt, sehingga jumlah packing pempek yang dihasilkan dalam satuan unit (Qt) diperoleh sebanyak 30 packing pempek.

 Karena harga packing pempek dipasar sebesar Ptd = 50–Qt maka, Ptd=rp20.000,- per buah pempek. Sedangkan pajak atau pungutan pencemaran sebesar rp300,-per buah dengan: Qd=Qs dimana, 50–Qt = - 40+2Qt+0.3 maka, jumlah paking pampek setelah pajak dalam unit (Qt) sebesar Rp29.9, dan dengan menggunakan persamaan, Pt=50-Qt, maka harga menjadi Rp20.100,-