Produk Domestik Bruto (PDB) Hijau : Konsep, Metode dan Permasalahannya[1]

Oleh : M. Suparmoko[2]

1. Pendahuluan

Tulisan ini disusun dalam rangka pembahasan terhadap kajian yang berjudul "Landasan Strategis Pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan dalam Mendukung Perekonomian Nasional" hasil kerjasama antara BAPPENAS dan LPEM – FEUI. Tulisan ini hanya akan memusatkan perhatian pada konsep dan metodologi yang diaplikasikan dalam menyusun Produk Domestik Bruto (PDB) Hijau sebagai dasar pembahasan dan menyusun strategi pembangunan yang akan datang. Namun dalam kaitannya dengan penyusunan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Hijau karena pada prinsipnya metode penghitungannya tidak berbeda.

2. Konsep

Produk Domestik Bruto (PDB) didefinisikan sebagai jumlah barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh suatu perekonomian, dinyatakan dalam nilai uang, untuk waktu satu tahun.

Nilai PDB kali ini perlu dibedakan menjadi nilai PDB konvensional atau PDB Coklat dan PDB Hijau. Perbedaan di antara keduanya adalah bahwa dalam PDB Hijau sudah diperhitungkan penyusutan atau deplesi sumber daya alam dan degradasi lingkungan.

Selanjutnya perlu dibedakan pengertian antara PDB dan pendapatan domestik yaitu: bahwa dalam nilai PDB terkandung nilai penyusutan dan nilai pajak tidak langsung. Oleh karena itu jika ingin diketahui nilai pendapatan (nasional), nilai PDB coklat harus dikurangi dengan nilai penyusutan sumber daya alam dan nilai degradasi lingkungan .

Produk Domestik Bruto (PDB) berbeda dengan Produk Nasional Bruto (PNB) karena adanya aliran pendapatan faktor produksi dari dan ke luar negeri. PDB Indonesia adalah semua barang dan jasa yang dihasilkan di Indonesia tanpa memperhatikan kepemilikannya apakah itu milik asing atau milik bangsa Indonesia; sedangkan PNB adalah semua barang dan jasa yang dihasilkan oleh warga negara atau bangsa Indonesia baik yang tinggal di Indonesia atau luar negeri.

---

[1] Catatan disampaikan dalam rangka pembahasan hasil kajian tentang Prakarsa Strategis Tahun 2004 yang diselenggarakan di Ruang Rapat SSI–2 di Gedung BAPPENAS pada hari Senin, 28 Febuari 2005.

[2] Dosen tetap Fakultas Ekonomi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

- *Produk kegiatan ekonomi yang tidak dipasarkan tidak diperhitungkan dalam PDB.* Karena barang dan jasa dinilai dengan harga pasar dalam PDB, produk-produk yang tidak dipasarkan tidak diperhitungkan. Sebagai contoh jasa ibu rumah tangga yang membuat kue atau bekerja membersihkan rumahnya sendiri tidak diperhitungkan *dalam* PDB.

- *Produk kegiatan ekonomi yang tidak legal (underground economy)* dan *yang legal tetapi tidak dilaporkan demi menghindari pembayaran pajak.* Sebagai contoh penghasilan dari judi, perdagangan obat terlarang (narkoba) adalah contoh kegiatan-kegiatan ekonomi yang tidak legal. Sedangkan kegiatan ekonomi yang tidak legal tetapi hasilnya tidak dilaporkan misalnya: tukang reparasi celana jean yang berkeliling kampung atau warung bumbu di desa-desa.

- *PDB bukan ukuran untuk kesejahteraan ekonomi* dan *juga bukan ukuran kekayaan materiil.* PDB tidak memberikan bobot kenyamanan dan santai *(leisure).* Misalnya kalau kita semua bekerja 60 jam per minggu atau 12 jam per hari, maka PDB akan meningkat, tetapi apakah kita lebih sejahtera? PDB juga gagal dalam mengurangkan biaya atau nilai kesejahteraan yang hilang dari nilai produksi. Sebagai misal produksi energi listrik akan menimbulkan hujan asam, mencemari sumber daya air dan mengeringkan hutan. Produksi listriknya dihitung dalam PDB, tetapi nilai kerugian karena air tercemar, hutan kering dan hujan asam tidak dikurangkan dari PDB. Bahkan kalau pemerintah mengeluarkan uang untuk membersihkan hujan asam dan akibat-akibatnya justru dihitung sebagai bagian dari peningkatan PDB.

- Jadi PDB sangat berguna untuk mengukur semua tingkat kegiatan ekonomi, tetapi bukan mengukur kesejahteraan.

5. Langkah-langkah Penyusunan PDB Hijau dan PDRB Hijau serta Permasalahannya

Pada umumnya PDB Nasional yang konvensional penyusunannya diserahkan kepada Badan Pusat Statistik (BPS) sedangkan untuk PDRB yang konvensional, penyusunannya diserahkan kepada BAPPEDA dan Badan Pusat Statistik Daerah di tingkat Provinsi, Kabupaten, maupun Kota untuk PDRB.

a. Menentukan sektor-sektor usaha

Baik untuk penyusunan PDB maupun PDRB yang konvensional perekonomian dibagi menjadi 9 lapangan usaha atau 9 sektor kegiatan ekonomi. Sektor-sektor tersebut adalah:

1. Pertanian, Peternakan, Kehutanan & Perikanan
2. Pertambangan & Penggalian
3. Perindustrian Pengolahan
4. Listrik, Gas dan Air Bersih

Demikian pula Pendapatan Nasional dibedakan dari Pendapatan Domestik karena adanya aliran pendapatan faktor produksi yang dimiliki masing – masing suku bangsa. Dengan kata lain pendapatan domestik adalah pendapatan yang diperoleh di Indonesia oleh siapapun juga dan pendapatan nasional adalah pendapatan bangsa Indonesia yang didapat di mana saja. Jadi dalam pendapatan nasional Indonesia pendapatan orang asing di Indonesia dikeluarkan dari perhitungan dan pendapatan orang Indonesia di luar negeri diperhitungkan.

3. Metodologi

Metode atau pendekatan yang digunakan BPS dalam menyusun PDB Indonesia meliputi pendekatan produksi atau nilai tambah, pendekatan pendapatan, dan pendekatan pengeluaran.

Dengan *pendekatan nilai tambah*, nilai produksi atau nilai jual suatu produk dikurangi dengan nilai input-antara *(intermediate inputs)* langsung diperoleh nilai sumbangan produk tersebut kepada PDB seluruh negara. Dalam nilai input antara jangan dimasukkan upah/gaji, sewa, bunga dan laba, sebab keempat hal yang terakhir itu kalau dijumlahkan merupakan nilai pendapatan nasional.

Demikian pula dengan pendekatan pengeluaran yaitu dengan menjumlahkan pengeluaran masing-masing pelaksana ekonomi makro yang berupa pengeluaran konsumsi rumah tangga, pengeluaran investasi sektor bisnis, pengeluaran pemerintah, serta pengeluaran sektor luar negeri (atau ekspor netto) akan diperoleh nilai PDB.

Kemudian dengan *pendekatan pendapatan* yaitu dengan menjumlahkan upah/gaji, sewa, bunga dan laba akan didapatkan nilai pendapatan domestik.

PDB tidak sama dengan pendapatan nasional karena dalam nilai PDB terkandung nilai depresiasi atau penyusutan dan nilai pajak tak langsung. Dengan kata lain agar diperoleh nilai pendapatan nasional nilai PDB harus dikurangi dengan nilai penyusutan dan nilai pajak tidak langsung.

Dalam kaitannya dengan PDB Hijau, maka nilai PDB Coklat harus dikurangi dengan nilai deplesi sumber daya alam untuk diperoleh nilai PDB Semi Hijau, kemudian nilai PDB Semi Hijau harus dikurangi dengan nilai degradasi lingkungan untuk mendapatkan nilai PDB Hijau.

4. Hal–hal yang bukan unsur PDB

Seperti diuraikan di atas PDB merupakan ukuran agregat (menyeluruh) tentang kegiatan ekonomi suatu bangsa. Para penyusun kebijakan menggunakan angka-angka PDB untuk monitor fluktuasi kegiatan ekonomi jangka pendek maupun kecenderungan (*trend*) pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Oleh karena itu perkiraannya akan bermanfaat untuk mengetahui keterbatasan konsep PDB.

NUV tidak dimasukkan dalam penghitungan PDB karena tidak ada nilai yang dipasarkan. Perlu dibedakan perhitungan nilai deplesi sumber daya alam dan degradasi lingkungan dalam kaitannya dengan PDB dan keperluan kebijakan pembangunan dan lingkungan. Dalam perhitungan PDB sebaiknya NUV tidak dimasukkan dalam perhitungan PDB. Tetapi untuk keperluan pengambilan keputusan kebijakan, NUV perlu dipertimbangkan karena hilangnya sumber daya alam dan rusaknya lingkungan menimbulkan dampak negatif sangat luas dan dirasakan secara langsung maupun tidak langsung oleh pihak-pihak yang tidak melakukan kegiatan dengan tanpa diberikan pembayaran ganti rugi dalam rupiah. Jadi dalam kasus penebangan hutan, kerugian yang diderita masyarakat secara keseluruhan sangat besar, tetapi penurunan nilai PDRB akan lebih kecil karena hanya dihitung UV saja. Jika NUV juga dihitung akan berarti menurunkan nilai PDB yang sangat besar dan bahkan dapat menyebabkan adanya nilai PDB yang negatif; dengan kata lain kegiatan ekonomi yang ada tidak menciptakan nilai tambah sama sekali. Ini tidaklah mungkin.

d. **Mengurangi nilai PDB dan/atau PDRB Coklat dengan nilai deplesi agar diperoleh nilai PDB dan/ atau PDRB Semi Hijau.** Dalam menghitung nilai deplesi harus dipahami penggunaannya. Pada umumnya deplesi cadangan sumber daya alam dihitung dengan menjumlahkan semua volume yang hilang karena diambil oleh manusia, hilang atau rusak karena alam, maupun kehilangan karena kecurian oleh manusia dikurangi dengan adanya penciptaan baru oleh manusia, pertumbuhan sumber daya alam secara alami. Dengan sendirinya volume cadangan sumber daya alam akan berubah sesuai dangan selisih kedua kelompok perubahan cadangan tersebut. Khususnya peningkatan volume cadangan sumber daya alam tidak digunakan untuk menambah nilai PDB, karena cadangan sama halnya dengan investasi. Jadi dalam hal ini hanya menambah aset dan bukan menambah nilai PDB. Yang diperhitungkan dalam nilai deplesi adalah volume sumber daya alam yang diekstraksi atau diambil dari alam untuk kegiatan produksi.

Nilai deplesi sumber daya alam dapat dikurangkan pada setiap sektor dan sub-sektor kegiatan ekonomi, karena penggunaan atau deplesi sumber daya alam itu memang dapat terjadi pada masing-masing sektor. Sebagai contoh hampir tidak ada sektor usaha yang tidak menggunakan atau mendeplesi sumber daya air. Demikian juga sektor pertambangan mendeplesi sumber daya mineral seperti minyak bumi, batu bara, tanah liat, bahan galian golongan C dan sebagainya.Nilai deplesinya dapat dikurangkan dari sumbangan sektor yang bersangkutan terhadap PDB dan PDRB. Karena itu jika dalam suatu tahun terjadi penambahan

5. Bangunan (konstruksi)
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran
7. Angkutan dan Komunikasi
8. Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan
9. Jasa-jasa

Kemudian masing-masing sektor usaha itu dibagi lagi menjadi sub-sub sektor. Untuk penghitungan PDB dan PDRB Hijau, perekonomian juga dibagi dalam 9 sektor dan sub-sub sektor yang sama dengan pembagian dalam PDB dan PDRB konvensional.

Perlu diketahui bahwa semua sektor dan sub sektor itu ada di tingkat nasional (guna penyusunan PDB), sedangkan untuk tingkat daerah seperti di Provinsi, Kabupaten, dan Kota tidak semua sub-sektor ditemukan di setiap daerah; misalnya tidak semua daerah memiliki sub-sektor pertambangan minyak dan gas alam.

b. **Dari masing-masing sektor dihitung besarnya nilai tambah yang diciptakannya** dalam satu tahun. Nilai tambah ini disebut juga sebagai sumbangan masing-masing sektor usaha kepada PDB Coklat untuk tingkat daerah. Sekali lagi nilai tambah ini didapat dari mengurangkan nilai input-antara dari nilai produksi.

c. **Mengidentifikasi jenis dan volume sumber daya alam yang digunakan langsung dari alam** *(extractive use)* untuk setiap sektor kegiatan ekonomi. Untuk ini informasi dapat diperoleh dari Dinas Perindustrian, Badan Pusat Statistik Daerah di Pusat maupun di Daerah, BAPEDALDA, serta wawancara langsung dengan beberapa perusahaan dan industri sampel. Setelah sumber daya alam yang dideplesi dapat diidentifikasi, langkah berikutnya adalah **memberikan nilai ekonomi terhadap sumber daya alam yang diambil dari alam**. Nilai ini disebut sebagai **nilai deplesi.** Valuasi dapat menggunakan nilai pasar untuk produk-produk yang dipasarkan, atau menggunakan nilai dari barang pengganti dan barang pelengkapnya, ataupun dengan *contingent valuation* dengan kesediaan membayar atau kesediaan menerima pembayaran. Data harga dapat diperoleh dari perusahaan yang terlibat dalam proses produksi dan penggunaan sumber daya alam (*data primer*), atau dari data sekunder.

Dalam menghitung nilai deplesi sumber daya alam haruslah hati-hati karena tidak semua nilai sumber daya alam dan lingkungan dimasukkan dalam nilai deplesi sumber daya alam. Sebagai contoh adalah nilai deplesi hutan. Hutan diketahui memiliki multi fungsi sehingga nilai ekonomi totalnya (*total economic value* = TEV) sangat tinggi karena mencakup nilai atas dasar penggunaan (*use value* = UV) dan nilai atas dasar tanpa penggunaan (*non-use value* =NUV). NUV meliputi nilai warisan, nilai pilihan, nilai keberadaan; yang semuanya itu tidak dapat ditemukan dalam transaksi pasar. Oleh sebab itu

memang telah dilakukan tindakan tertentu untuk mencegah atau mengobati akibat banjir dan erosi, maka pengeluaran atau biaya ini sebaiknya dinyatakan sebagai nilai degradasi yang dapat dikurangkan dari nilai total PDB semi hijau dan/ atau PDRB semi hijau.

g. Demikian pula adalah sulit untuk mengidentifikasi degradasi lingkungan di setiap sektor usaha, sehingga nilai sumbangan setiap sektor usaha ke pada PDB atau PDRB sulit pula diketahui dengan baik. Karena degradasi lingkungan itu dialami oleh semua sektor yang berkaitan atau yang terkena dampak, walaupun sumbernya adalah di satu sektor kegiatan ekonomi, maka pertanyaannya ialah apakah nilai degradasi itu dikurangkan dari sumbangan sektor penyebab timbulnya degradasi atau sektor yang benar-benar mengalami degradasi? Sebagai misal kalau terjadi pencemaran sumber daya air, maka kualitas air yang jelek akan menurunkan produksi ikan di sektor perikanan, atau akan mengurangi produktifitas manusia yang bekerja di sektor industri dan perdagangan karena kesehatannya menurun, dan dapat juga menurunkan produktifitas sektor pertanian.

Ada yang mencoba untuk mengidentifikasi volume dan macam pencemar (*pollutant*) yang dihasilkan di tiap sektor dan sub-sektor/ lapangan usaha. (Laporan Studi UI dan BAPPENAS, 2005). Kemudian polutan tersebut diberi harga atau nilai, seluruh polutan yang dihasilkan oleh masing-masing sektor dalam satu tahun. Kalau nilai polutan itu dipakai untuk mengestimasi nilai kerusakan atau degradasi lingkungan, sehingga tidaklah tepat jika nilai polutan itu dianggap sebagai nilai degradasi lingkungan. Nilai degradasi lingkungan seharusnya sama dengan nilai kerusakan atau nilai degradasi yang ditimbulkan oleh adanya polutan tersebut, yang tentunya akan lebih besar daripada nilai polutan itu sendiri.

h. **Setelah nilai degradasi lingkungan dapat dihitung, kemudian nilai degradasi tersebut dikurangkan pada nilai PDRB Semi Hijau,** dan diperolehlah **nilai PDRB Hijau.**

Sekali lagi nilai PDB dan/ atau PDRB Hijau total yang seharusnya dikurangi dengan nilai degradasi lingkungan karena adanya kesulitan untuk menunjuk sektor-sektor tertentu yang harus menanggung beban biaya degradasi lingkungan itu sudah dialami dalam bentuk penurunan produksi dan produktifitas masing-masing sektor yang terkena dampak. Dan perlu diingat lagi bahwa nilai degradasi lingkungan itu adalah nilai pengeluaran yang ditimbulkan karena upaya penanggulangan dampak atau rehabilitasi lingkungan yang kita sebut sebagai *replacement cost*.

cadangan gas alam seperti pada tahun 2000 tercatat ada penambahan cadangan gas alam sebesar Rp 127. 584,20 miliar, hal ini tidak boleh diartikan sebagai nilai deplesi yang positif dan memperbesar nilai PDB tahun 2000 (LPEM,UI, 2005). Volume deplesi secara fisiknya adalah sebanyak 2.207,9 ribu MMSCF dan nilai deplesi sumber daya gas alam pada tahun tersebut adalah nilai sumber daya gas alam yang diambil dari bumi Indonesia pada tahun 2000 yaitu Rp 49.028,9 miliar (BPS, 2001).

e. **Mengidentifikasi kerusakan atau degradasi tanah/lahan, air dan udara yang ada** di Indonesia atau di daerah yang bersangkutan. Untuk sementara sebaiknya dimulai dari unsur lingkungan yang relatif mudah dahulu yaitu kondisi tanah/lahan dan air. Langkah setelah identifikasi kerusakan lingkungan adalah menghitung volume kerusakan atau degradasi sumber daya alam maupun proses kegiatan usaha di masing-masing sektor. Untuk ini dapat digunakan beberapa metode perkiraan.

f. **Kemudian menentukan nilai ekonomi kerusakan atau degradasi lingkungan** (lahan dan air). Untuk itu dapat digunakan metode biaya pengganti *(replacement costs)* dan/ atau dengan metode pendekatan pendapatan yang hilang *(forgone income)*. Dalam memperkirakan nilai degradasi lingkungan sebaiknya digunakan pendekatan biaya pengganti dan bukan biaya pencegahan *(prevention cost atau damage voidance cost)*, karena dalam penghitungan PDRB kerusakan atau degradasi lingkungan itu sudah terjadi. Kalau sudah digunakan pendekatan biaya pencegahan kerusakan, ini berarti kerusakan itu tidak terjadi dan tidak ada degradasi lingkungan. Selanjutnya perlu diketahui bahwa dalam memasukkan nilai degradasi lingkungan; misalnya dengan adanya penurunan air karena tercemar oleh limbah industri, maka dampak dari penurunan produktifitas masing-masing sektor yang memanfaatkan sumber daya air yang tercemar itu. Jadi kalau nilai degradasi sumber daya air itu dihitung tersendiri dan kemudian dikurangkan dari nilai PDB Coklat atau nilai PDRB coklat, maka dalam hal ini terjadi perhitungan ganda *(double counting)* dan akan membuat nilai PDB menjadi jauh lebih kecil dari yang seharusnya. Penebangan hutan, maka di samping kayu yang berkurang, akan terjadi erosi tanah, dan selanjutnya menciptakan banjir dan sedimentasi baik di sungai maupun di dataran yang lebih rendah, dan sebagainya. Nilai penurunan produktifitas itu dapat diartikan sebagai nilai degradasi, tetapi pencatatannya harus dibebankan kepada sektor yang mana, karena nyatanya sektor pertanian dan sektor perikanan yang mengalami penurunan produksi dan sumbangan terhadap PDB atau PDRB. Kecuali kalau

Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik, *Sistem Neraca Terpadu Ekonomi dan Lingkungan 1995-2000,* BPS, Jakarta, 2001.

Froyen, Richard and Linda Low, *Macro Economics An Asian Perspectives,* Prentice Hall, Singapore, 2001

KLH, "Buku II: Panduan Penyusunan dan Aplikasi PDRB Hijau", *Naskah tidak Diterbitkan, 2003*

LPEM, Universitas Indonesia, "Landasan Strategis Pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan dalam Mendukung Perekonomian Nasional", *Laporan tidak diterbitkan,* Kerjasama LPEM-UI BAPPENAS, Jakarta, 2005

M. Suparmoko, *Ekonomi Sumber daya Alam dan Lingkungan (Suatu Pendekatan Teoritis*), Edisi 3, BPFE, Yogyakarta, 1997

M. Suparmoko dan Maria R. Suparmoko, *Ekonomika Lingkungan,* Edisi pertama, BPFE, Yogyakarta, 2000

M. Suparmoko, *Buku Pedoman Penilaian Ekonomi: Sumber daya Alam dan Lingkungan,* BPFE, Yogyakarta, 2002

Repetto, Robert, "Wasting Assets",

UN Statistical Office, *System of Integrated Economic and Environmental Account,* New York, 2000.

6. Permasalahan yang dihadapi

Angka rata-rata pertumbuhan ekonomi Indonesia antara tahun 1989 – 1999 yang tadinya dinyatakan setinggi 7% per tahun telah dikomentari oleh Robert Repetto dengan memasukkan unsur deplesi sumber daya tanah, hutan dan minyak bumi, sehingga tinggal rata-rata setinggi 4 % per tahun. Dengan dimasukkannya unsur deplesi sumber daya alam itu timbulah kesadaran bahwa angka-angka PDB yang konvensional harus dilengkapi dengan memasukkan nilai deplesi sumber daya alam dan degradasi lingkungan dalam menyatakan indikator kesejahteraan suatu bangsa atau suatu masyarakat. UN *Statistical Office* juga telah mengembangkan metode baru yang dikenal dengan *System of Integrated Economy and Environmental Accounting* (SEEA), demikian juga telah menerbitkan Sistem Terintregrasi Neraca Lingkungan dan Ekonomi Indonesia 1996-2000 yang sering disingkat dengan *sinerling.* Namun demikian belum ada negara yang menampilkan PDB Hijau secara eksplisit. Hal ini mungkin karena memberikan nilai ekonomi terhadap deplesi sumber daya alam dan lingkungan serta degradasi lingkungan tidak mudah dan belum diperoleh kesepakatan di antara para ahli. Akibatnya penghitungan nilai deplesi dan degradasi lingkungan itu ditampilkan secara parsial dan menjadi semacam *warning* saja dalam pengambilan kebijakan yang menyangkut sumber daya alam dan lingkungan. Dengan kata lain nilai deplesi sumber daya alam dan degradasi lingkungan ditampilkan sebagai *satellite account* yaitu terpisah dari nilai PDB Coklat.

Indonesia ingin menjadi pelopor dalam penampilan PDB Hijau karena pembangunan ekonomi Indonesia telah benar-benar mengorbankan sumber daya alam dan lingkungannya. Selama beberapa tahun terakhir (sejak 2000) berbagai usaha telah dikembangkan untuk menuju ke penampilan PDB Hijau di Indonesia dan PDRB Hijau.

Penampilan PDB Hijau itu akan sangat berguna sebagai dasar pertimbangan perencanaan pembangunan nasional maupun regional yang lebih rasional untuk Indonesia. Lebih-lebih karena pembangunan ekonomi Indonesia berbasis sumber daya alam dan lingkungan.