

ESTIMASI ELASTISITAS DAN *BUOYANCY* PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (PPN) DI INDONESIA

NURHIDAYATI

Politeknik Keuangan Negara STAN
e-mail: nurhee.hanafi@gmail.com

ABSTRACT

Tax revenue is the most important source of state revenue nowadays. One of the largest sources of tax revenue is Value Added Tax (VAT) and Sales Tax on Luxury Goods. Tax buoyancy and elasticity is a common measure employed to estimate tax revenue productivity. Concept of elasticity is used to determine the level of responsiveness of automatic (built-in) of tax revenue to the tax base. While the concept of buoyancy is useful to know responsiveness of tax revenue, both to the tax base and to changes in policy. By using the Divisia index during 1984 to 2012, this research specifies that the coefficients of buoyancy and elasticity are 0.99 and 0.82 respectively. It shows that the PPN / PPnBM (VAT and Sales Tax on Luxury Goods) relatively unitary buoyant, but less elastic to the tax base. While using the basis of sectoral GDP from 2005 to 2012, VAT revenues also inelastic with respect to the development of the tax base with a coefficient of 0.632 and a buoyant relative to GDP overall with a coefficient of 1.076. Inelastic tax system forces governments to continuously make discretionary changes, either in the tax bases or in the tax rates or both, in order to be able to keep up with increasing public expenditures. Moreover, the point elasticity indicates that manufacturing and mining sectors are fluctuating as the VAT key sector and the trade sector are relatively stable and buoyant. Therefore, the government needs to review the policies of both the base and the VAT structure, in particular for the manufacturing and the mining sector.

ABSTRAK

Penerimaan pajak adalah sumber penerimaan negara yang paling penting saat ini. Salah satu sumber penerimaan pajak terbesar adalah Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPnBM). *Buoyancy* dan elastisitas pajak adalah ukuran umum yang digunakan untuk memperkirakan produktivitas penerimaan pajak. Konsep elastisitas digunakan untuk menentukan tingkat respon otomatis (*built-in*) dari penerimaan pajak terhadap basis pajak. Sementara konsep *buoyancy* ini berguna untuk mengetahui respon dari penerimaan pajak, baik untuk basis pajak dan perubahan kebijakan. Dengan menggunakan indeks Divisia dari tahun 1984-2012, penelitian ini menunjukkan bahwa koefisien *buoyancy* adalah 0,99 dan koefisien elastisitas adalah 0,82. Ini menunjukkan bahwa PPN / PPnBM relatif *unitary buoyant*, tetapi kurang elastis terhadap basis pajak. Sementara menggunakan dasar PDB sektoral tahun 2005-2012, pendapatan PPN juga inelastis terhadap perkembangan basis pajak dengan koefisien 0,632 dan *buoyant* terhadap PDB secara keseluruhan dengan koefisien 1,076. Sistem pajak yang inelastis memaksa pemerintah untuk terus menerus melakukan perubahan, baik di basis pajak atau tarif pajak atau keduanya, agar mampu bertahan seiring dengan meningkatnya belanja publik. Selain itu, elastisitas poin menunjukkan bahwa sektor manufaktur dan pertambangan berfluktuasi ketika sektor kunci PPN dan sektor perdagangan relatif stabil dan *buoyant*. Oleh karena itu, pemerintah perlu meninjau kebijakan basis dan struktur PPN, khususnya untuk sektor manufaktur dan pertambangan.

Kata kunci: PPN, Elastisitas, *Buoyancy*, Indeks Divisia

1. PENDAHULUAN

Tingkat kepekaan atau responsivitas penerimaan pajak terhadap pendapatan nasional atau perkembangan perekonomian suatu negara adalah variabel penting dalam memproyeksikan penerimaan pajak, dan merupakan kriteria dasar untuk pajak yang baik. Responsivitas ini diukur dengan dua konsep, elastisitas pajak yang mengukur respon otomatis penerimaan pajak terhadap perubahan basis pajaknya dan *buoyancy* pajak yang mengukur respon penerimaan pajak terhadap perubahan pendapatan nasional, dalam hal ini Produk Domestik Bruto (PDB). Dua konsep ini juga berguna untuk mengevaluasi dampak perubahan kebijakan perpajakan terhadap penerimaan pajaknya. Untuk menilai apakah kebijakan pajak tersebut efektif dalam menumbuhkan penerimaan pajak, perlu dipisahkan terlebih dahulu antara elastisitas dan *buoyancy* pajaknya. Jika *buoyancy* lebih besar daripada elastisitas, perubahan kebijakan relatif efektif dalam meningkatkan penerimaan pajak. Sebaliknya, jika elastisitas melebihi *buoyancy* pajak, maka langkah-langkah kebijakan pajak akan menyebabkan penurunan penerimaan pajak. Kemudian, jika terdapat kasus dimana kedua koefisien *buoyancy* dan elastisitas sama besar, maka langkah-langkah kebijakan dapat dikatakan memiliki sedikit atau tidak ada dampak pada penerimaan pajak.

Di Indonesia, perubahan kebijakan perpajakan paling krusial ditandai dengan reformasi perpajakan pada tahun 1983 melalui lahirnya Undang-Undang (UU) Nomor 6 Tahun 1983 tentang Ketentuan Umum dan Tata Cara Perpajakan (KUP), UU Nomor 7 Tahun 1983 tentang Pajak Penghasilan (PPh), UU Nomor 8 Tahun 1983 tentang Pajak Pertambahan Nilai dan Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPN). PPN sebagai salah satu sumber penerimaan pajak terbesar sampai dengan tahun 2014 telah mengalami tiga kali amandemen UU, yaitu pada tahun 1994, tahun 2000, dan tahun 2009.

Secara umum, PPN merupakan pajak atas konsumsi di dalam negeri, sehingga basis PPN secara umum adalah nilai konsumsi. Akan tetapi, selama beberapa tahun terakhir, dalam rangka

tertib administrasi perpajakan serta untuk transparansi pendapatan negara, Ditjen Pajak juga mengelompokkan penerimaan pajak per sektor ekonomi, yang biasa disebut Klasifikasi Lapangan Usaha (KLU). Sektor-sektor yang menjadi kontributor penerimaan pajak terbesar akan dioptimalkan penerimaan pajaknya, sehingga kebijakan-kebijakan perpajakan diarahkan untuk merangsang pertumbuhan penerimaan pajak dari sektor-sektor tersebut.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan pada latar belakang, dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Berapa besarnya elastisitas dan *buoyancy* pajak pertambahan nilai (PPN) di Indonesia berdasarkan basis agregat dan basis sektoral?
2. Bagaimana profil *buoyancy* PPN dan PPnBM berdasarkan sektor?

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya elastisitas dan *buoyancy* pajak pertambahan nilai (PPN) di Indonesia. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

- a. Hasil penelitian diharapkan berguna untuk mengetahui apakah PPN di Indonesia bersifat *buoyant* dan elastis.
- b. Hasil penelitian dapat dijadikan masukan untuk perumusan kebijakan publik, terutama yang berkaitan dengan penerimaan PPN

1.3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

- a. Dasar PPN adalah barang dan jasa, sedangkan seluruh barang dan jasa adalah komponen PDB, maka penerimaan PPN akan elastis terhadap perubahan PDB.
- b. Secara umum kebijakan diskresi diarahkan untuk meningkatkan penerimaan pajak yang lebih besar daripada peningkatan penerimaan pajak karena dasar pajaknya sendiri, sehingga diduga koefisien elastisitas akan lebih kecil daripada koefisien *buoyancy*.

1.4. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan data sekunder dari Kementerian Keuangan dan Badan Pusat Statistik serta lembaga lain yang terkait. Menurut Choudhry (1979), terdapat beberapa metode untuk mengestimasi atau memisahkan elastisitas dengan *buoyancy*, yaitu *proportional adjustment method*, *constant rate structure method*, dan *econometric method*. Beberapa cara dalam *econometric method*, antara lain *dummy variable method* dan *divisia index method*.

Penelitian ini akan menggunakan metode indeks divisia dalam mengestimasi elastisitas dan *buoyancy* pajak. Metode indeks divisia ini memiliki kelebihan dibanding metode-metode yang lain, antara lain tidak memerlukan data-data perkiraan penerimaan pajak dari Ditjen Pajak dan tidak memerlukan informasi struktur tarif pajak sebelum kebijakan diskresi dikeluarkan.

2. KONSEP DAN METODE

Dalam suatu sistem pajak, salah satu hal yang penting untuk dipertimbangkan adalah respon dari penerimaan pajak terhadap perubahan pendapatan. Mengacu pada hal tersebut, menurut Mansfield (1972), respon ini diukur dengan konsep elastisitas pajak (*tax elasticity*) dan buoyansi pajak (*tax buoyancy*). Lebih lanjut Mansfield (1972), menyatakan bahwa buoyansi pajak adalah rasio persentase perubahan penerimaan pajak terhadap persentase perubahan pendapatan agregat dengan perubahan pendapatan inklusif dari kenaikan pendapatan yang disebabkan oleh faktor diskresi. Modifikasi dalam perundang-undangan dan perubahan yang luar biasa dalam tingkat efisiensi administrasi pajak merupakan langkah diskresi. Pertumbuhan penerimaan pajak (setelah penyesuaian dilakukan untuk perubahan diskresi) mencerminkan pertumbuhan diakibatkan oleh perubahan dalam basis ekonomi dan perubahan tren dalam efisiensi administrasi. Dengan demikian, elastisitas pajak, yang didasarkan pada perubahan pendapatan setelah disesuaikan untuk efek kebijakan diskresi, adalah ukuran responsivitas dari penerimaan pajak terhadap perubahan otomatis dalam kegiatan ekonomi dan administrasi pajak.

Sen juga mengungkapkan sebagaimana dikutip oleh Anwar (2007), salah satu isu empiris yang dianggap sangat penting dalam kebijakan publik terapan adalah mengestimasi kemungkinan perilaku penerimaan pajak dalam hubungannya dengan perubahan basis pemajakan. Estimasi tersebut penting tidak hanya untuk tujuan menyusun anggaran pemerintah dan mengawasi kemajuan dalam penghimpunan pajak, namun juga untuk keragaman dalam aplikasi penelitian. Rajaraman, Goyal, dan Khundrakpam dalam "Tax Buoyancy Estimates for Indian States" yang dikutip oleh Anwar (2007) menyatakan estimasi buoyansi pajak, yang mengukur persentase respon dari penerimaan pajak terhadap satu persen perubahan dalam basis pemajakan yang biasanya menggunakan PDB sebagai *proxy*, adalah suatu hal yang rutin diperlukan untuk tujuan proyeksi fiskal.

Menurut Leuthold sebagaimana dikutip Sjafriz (2006), terdapat dua ukuran yang digunakan untuk mengukur derajat sensitivitas penerimaan pajak terhadap kenaikan PDB yaitu *tax buoyancy* dan elastisitas pajak (*tax elasticity*), kedua-duanya mengukur seberapa besar sensitivitas penerimaan pajak bila terjadi perubahan PDB. Perbedaan kedua ukuran tersebut terletak pada data yang digunakan. *Tax buoyancy* tidak memperhatikan perubahan penerimaan pajak yang disebabkan karena terjadinya perubahan-perubahan dalam struktur pajak. Sedangkan elastisitas pajak adalah ukuran yang memperhitungkan perubahan penerimaan pajak yang disebabkan karena terjadinya perubahan-perubahan dalam struktur perpajakan.

Perubahan dalam struktur perpajakan dapat dibedakan menjadi

- a. Perubahan yang dilakukan oleh Kementerian Keuangan c.q. Ditjen Pajak sebagai pemegang otoritas kebijakan diskresi perpajakan, berupa perubahan dalam hal tarif pajak, basis pajak, penagihan pajak, dan penegakan hukum pajak.
- b. Perubahan secara alami atau perubahan otomatis yang berasal dari pertumbuhan ekonomi itu sendiri.

Untuk mengukur buoyansi pajak, Mansfield (1972) memformulasikan rumus sebagai berikut:

Elastisitas total penerimaan pajak terhadap pendapatan (ETtY) = $\frac{\Delta T_t}{\Delta Y} \frac{Y}{T_t}$

Elastisitas jenis pajak k terhadap pendapatan (ETkY) = $\frac{\Delta T_k}{\Delta Y} \frac{Y}{T_k}$

Elastisitas jenis pajak k terhadap basis pajaknya (ETkBk) = $\frac{\Delta B_k}{\Delta Y} \frac{Y}{B_k}$

Elastisitas basis pajak k terhadap pendapatan (EBkY) = $\frac{\Delta B_k}{\Delta Y} \frac{Y}{B_k}$

Dimana:

Tt = total penerimaan pajak

Tk = penerimaan dari jenis pajak k

Bk = basis dari jenis pajak k

Y = pendapatan, dalam hal ini PDB atau PNB

Berdasarkan formula di atas, dapat dijabarkan bahwa elastisitas pajak.

$$ETtY = \frac{T_1}{T_t} \left(\frac{\Delta T_1}{\Delta Y} \frac{Y}{T_1} \right) + \dots \frac{T_k}{T_t} \left(\frac{\Delta T_k}{\Delta Y} \frac{Y}{T_k} \right) + \dots \frac{T_n}{T_t} \left(\frac{\Delta T_n}{\Delta Y} \frac{Y}{T_n} \right)$$

Dari formula di atas terlihat bahwa elastisitas total penerimaan pajak adalah sama dengan

Tabel 1 Persandingan UU PPN

UU 8 Tahun 1983	UU 11 Tahun 1994	UU 18 Tahun 2000	UU 42 Tahun 2009
obyek pajak PPN (ps 4): penyerahan Barang Kena Pajak yang dilakukan di Daerah Pabean dalam lingkungan perusahaan atau pekerjaan oleh Pengusaha, penyerahan Barang Kena Pajak kepada Pengusaha Kena Pajak yang dilakukan di Daerah Pabean dalam lingkungan perusahaan atau pekerjaan oleh Pengusaha yang memilih untuk dikukuhkan menjadi Pengusaha Kena Pajak, impor Barang Kena Pajak, penyerahan Jasa Kena Pajak	obyek PPN: penyerahan Barang Kena Pajak di dalam Daerah Pabean yang dilakukan oleh Pengusaha; impor Barang Kena Pajak; penyerahan Jasa Kena Pajak yang dilakukan di dalam Daerah Pabean oleh Pengusaha; pemanfaatan Barang Kena Pajak tidak berwujud dari luar Daerah Pabean di dalam Daerah Pabean; pemanfaatan Jasa Kena Pajak dari luar Daerah Pabean di dalam Daerah Pabean; ekspor Barang Kena Pajak oleh Pengusaha Kena Pajak	obyek PPN: penyerahan Barang Kena Pajak di dalam Daerah Pabean yang dilakukan oleh Pengusaha, impor Barang Kena Pajak, penyerahan Jasa Kena Pajak di dalam Daerah Pabean yang dilakukan oleh Pengusaha, pemanfaatan Barang Kena Pajak tidak berwujud dari luar Daerah Pabean di dalam Daerah Pabean, pemanfaatan Jasa Kena Pajak dari luar Daerah Pabean di dalam Daerah Pabean; atau ekspor Barang Kena Pajak oleh Pengusaha Kena Pajak	obyek PPN: penyerahan Barang Kena Pajak di dalam Daerah Pabean yang dilakukan oleh pengusaha, impor Barang Kena Pajak, penyerahan Jasa Kena Pajak di dalam Daerah Pabean yang dilakukan oleh pengusaha, pemanfaatan Barang Kena Pajak Tidak Berwujud dari luar Daerah Pabean di dalam Daerah Pabean, pemanfaatan Jasa Kena Pajak dari luar Daerah Pabean di dalam Daerah Pabean, ekspor Barang Kena Pajak Berwujud oleh Pengusaha Kena Pajak; ekspor Barang Kena Pajak Tidak Berwujud oleh Pengusaha Kena Pajak, dan ekspor Jasa Kena Pajak oleh Pengusaha Kena Pajak.
tarif PPN(ps 7): Tarif Pajak Pertambahan Nilai berjumlah 10%, Atas ekspor Barang dikenakan dengan tarif 0%, tarif PPN dapat diubah paling rendah 5% dan paling tinggi 15%	tarif PPN: 10%, Tarif atas ekspor Barang Kena Pajak adalah 0%, tarif PPN dapat diubah paling rendah 5% dan paling tinggi 15%	tarif PPN: tidak ada perubahan	tarif PPN: adalah 10%, dan tarif 0% untuk ekspor Barang Kena Pajak Berwujud, ekspor Barang Kena Pajak Tidak Berwujud, dan ekspor Jasa Kena Pajak. Tarif PPN dapat diubah paling rendah 5% dan tertinggi 15%
tarif PPnBM (ps 8): tarif PPnBM adalah 10% dan 20%, Atas ekspor Barang Mewah dikenakan pajak dengan tarif 0%, tarif PPnBM dapat diubah paling tinggi 35%	tarif PPnBM: tarif PPnBM terendah 10% dan tertinggi 50%, Atas ekspor Barang Mewah dikenakan pajak dengan tarif 0%	tarif PPnBM: tarif PPnBM terendah 10% dan tertinggi 75%, Atas ekspor Barang Mewah dikenakan pajak dengan tarif 0%	tarif PPnBM: paling rendah 10% dan tertinggi 200%. Ekspor Barang Kena Pajak tergolong mewah tarif 0%

Sumber: UU Nomor 8 Tahun 1983, UU Nomor 11 Tahun 1994, UU Nomor 18 Tahun 2000, dan UU Nomor 42 Tahun 2009

jumlah rata-rata tertimbang dari elastisitas masing-masing jenis pajak. Selanjutnya juga, untuk menghitung elastisitas jenis pajak tertentu dapat didekomposisi menjadi elastisitas pajak tertentu tersebut terhadap basis pajaknya dikalikan elastisitas basis pajak tersebut terhadap pendapatan (PDB).

$$ET_{kY} = \left(\frac{\Delta T_k}{\Delta B_k} \frac{B_k}{T_k} \right) \left(\frac{\Delta B_k}{\Delta Y} \frac{Y}{B_k} \right)$$

Dalam mengukur elastisitas pajak terhadap pendapatan, terdapat dua masalah utama yang harus diatasi, yaitu (1) bentuk persamaan yang digunakan untuk mengestimasi elastisitas pajak terhadap pendapatan dan (2) bagaimanakah memisahkan efek perubahan diskresi dari efek pertumbuhan pajak lainnya. Mengacu pada permasalahan pertama, dikemukakan bahwa pada regresi kuadrat terkecil.

$$\log T = \log \alpha + \beta \log Y$$

Dimana koefisien regresi β menunjukkan persentase perubahan dalam penerimaan pajak T karena 1 (satu) persen perubahan dalam pendapatan Y , atau yang disebut sebagai koefisien elastisitas pendapatan. Bentuk persamaan ini mengacu pada pajak dan pendapatan yang digunakan untuk mengukur elastisitas. Bentuk persamaan tersebut jika dinyatakan dalam fungsi

$$T = \alpha Y^\beta$$

Dari fungsi tersebut dapat terlihat darimana *double log* tersebut berasal. Hal ini mengandung asumsi penting bahwa elastisitas pendapatan konstan sepanjang rentang pendapatan. Kekonstanan ini mensyaratkan bahwa respon proporsional pajak untuk perubahan satu persen pendapatan akan sama, terlepas berapapun tingkat pendapatan. Melihat pada bentuk persamaan untuk mengukur elastisitas, bagian dari pertumbuhan penerimaan pajak yang dihitung dengan termasuk perubahan kebijakan diskresi harus dieliminasi terlebih dahulu.

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya oleh Mansfield, modifikasi dalam perundang-undangan dan perubahan yang luar biasa dalam tingkat efisiensi administrasi pajak merupakan langkah diskresi. Indonesia dari sejak reformasi pajak dimulai pada tahun 1983, telah beberapa kali mengalami amandemen UU perpajakan. Khusus mengenai Pajak Pertambahan Nilai (PPN), UU telah berubah sebanyak 3 (tiga) kali, yaitu diawali reformasi melalui UU Nomor 8 Tahun 1983, kemudian diamandemen dengan UU Nomor 11 Tahun 1994, UU Nomor 18 Tahun 2000, dan terakhir dengan UU Nomor 42 Tahun 2009.

Pertumbuhan penerimaan pajak (setelah penyesuaian dilakukan untuk perubahan diskresi) mencerminkan pertumbuhan diakibatkan oleh

Tabel 2 Kelemahan Metode Estimasi Elastisitas dan *Buoyancy* Pajak

Metode	Kelemahan
Metode Proportional Adjustment	Diperlukan penyesuaian data penerimaan pajak berdasarkan pada estimasi fiskus atas besaran perubahan struktur pajak, dimana biasanya data tersebut sulit diperoleh, jika pun dapat diperoleh, maka diragukan keandalannya karena bisa jadi data estimasi tersebut berbeda dengan data aktualnya
Metode Constant Rate Structure	Dibutuhkan ketersediaan data yang realtif cukup luas seperti tarif efektif pajak dan perubahan komposisi basis pajak dimana data tersebut tidak setiap negara dapat menyediakannya. Selain itu metode ini juga dirasa kurang efisien karena suatu sistem pajak memiliki banyak elemen progresif. Selain itu, adanya kemungkinan estimasi pajak gagal mendeteksi efek perubahan kebijakan perpajakan.
Metode Dummy Variable	Metode <i>dummy variable</i> tidak dapat digunakan secara tepat jika perubahan kebijakan pajak cukup sering dilakukan di masa lalu.
Metode Dynamic Simultaneous	Pada metode simultan, diperlukan banyak persamaan dimana variabel terikat dalam satu atau lebih persamaan juga merupakan variabel bebas di dalam beberapa persamaan lainnya. Selain itu, sulit menurunkan <i>reduced form</i> dalam persamaan simultan.

Sumber: N.N. Choudhry (1979), Ehdaci (1990), Bilquees (2004)

perubahan dalam basis ekonomi dan perubahan tren dalam efisiensi administrasi. Dengan demikian, elastisitas pajak, yang didasarkan pada perubahan pendapatan setelah disesuaikan untuk efek kebijakan diskresi, adalah ukuran responsivitas dari penerimaan pajak terhadap perubahan otomatis dalam kegiatan ekonomi dan administrasi pajak. Saat ini, ada beberapa cara untuk mengestimasi atau memisahkan elastisitas pajak dengan buoyansi pajak. Metode-metode tersebut antara lain *proportional adjustment method*, *constant rate structure method*, *dummy variable method*, *dynamic simultaneous econometric method*, dan *index divisia method*.

2.1. Metode Indeks Divisia

Indeks Divisia merupakan perhitungan suatu angka indeks yang pada awalnya diperkenalkan oleh Francois Divisia, seorang pakar matematika asal Perancis mulai tahun 1925, yang kemudian oleh Choudhry (1979) Indeks Divisia ini dipergunakan untuk mengukur produktivitas pajak, dimana kebijakan pajak dianalogkan dengan teknologi dalam faktor produksi. Dibandingkan dengan metode-metode yang dijelaskan sebelumnya, dalam penghitungan elastisitas dan buoyancy pajak dengan metode indeks Divisia ini memiliki kelebihan dimana tidak diperlukan data perkiraan penerimaan pajak akibat adanya diskresi dari instansi pengambil kebijakan, dalam hal ini Ditjen Pajak. Selain itu juga tidak diperlukan informasi tentang struktur tarif pajak pada masa sebelum kebijakan diskresi diambil.

Metode indeks divisia untuk menghitung elastisitas dan buoyansi pajak adalah dengan mengasumsikan adanya suatu fungsi penerimaan pajak sama dengan fungsi produksi suatu komoditas, atau ketika pajak dihubungkan dengan pertumbuhan ekonomi makro, penerimaan pajak tergantung pada perkembangan basis-basis pajaknya. Efek dari perubahan kebijakan diskresi terhadap penerimaan pajak analog dengan efek dari perubahan teknologi terhadap total produksi.

Indeks divisia perubahan kebijakan diskresi pajak analog dengan perubahan teknologi,

dimana sama dengan persentase perubahan dalam total penerimaan pajak dibagi dengan persentase perubahan penerimaan pajak tersebut yang hanya disebabkan oleh perubahan basis pajaknya (perubahan otomatis). Jika faktor kebijakan diskresi pajak konstan, tidak ada perubahan diskresi, maka tidak ada perubahan dalam penerimaan pajak yang diakibatkan oleh adanya diskresi. Oleh karena itu, perubahan dalam penerimaan pajak hanya diakibatkan oleh perubahan dalam basis pajaknya.

Menurut Choudhry (1979), pengukuran elastisitas pajak dengan menggunakan indeks Divisia dilakukan melalui 3 (tiga) tahapan, yaitu pertama, mengukur efek kebijakan diskresi menggunakan indeks Divisia tersebut dengan terlebih dahulu mengisolasi pertumbuhan otomatis penerimaan pajak. Kedua, mengukur estimasi buoyansi pajak dengan memperhatikan variabel pendapatan, dalam hal ini PDB, melalui teknik regresi. Tahap ketiga, mengukur estimasi elastisitas pajak melalui penyesuaian terhadap estimasi buoyansi.

Berdasarkan hal-hal tersebut, tahapan pengukuran estimasi dan buoyansi untuk PPN adalah

a. Tahap 1, mengukur estimasi buoyansi PPN melalui teknik regresi

Besarnya nilai koefisien buoyansi PPN diukur dengan persamaan ordinary least square (OLS),

$$\ln T = a + \beta \ln Y$$

Dimana:

T = penerimaan pajak

Y = variabel pendapatan nasional, dalam hal ini PDB

Berdasarkan persamaan di atas, diperoleh persamaan

$$\ln \text{PPN} = a + \beta \ln \text{PDB}$$

Dimana

a = konstanta

β = koefisien buoyansi PPN

Regresi dengan metode OLS dilakukan dengan cara meminimalkan jumlah kesalahan (error) kuadrat. Regresi dengan OLS digunakan jika model dipakai memenuhi asumsi BLUE (Best Linear Unbiased Estimator).

- b. Tahap 2, mengukur efek kebijakan diskresi PPN menggunakan indeks Divisia
Untuk memperoleh indeks Divisia, dipergunakan formula yang diperoleh pada bagian derivasi indeks Divisia,

$$\text{Log Dn} = \log (T_n/T_0) - \log S(T_t - T(t-1)/T_t) \\ (X_{it}/X_{i(t-1)})$$

Dimana

Dn = Indeks Divisia

Tn = penerimaan pajak tahun ke-n

T0 = penerimaan pajak tahun sebelum adanya diskresi

Tt = penerimaan pajak tahun ke-t

T(t-1) = penerimaan pajak sebelum tahun ke-t

Xit = basis pajak ke-i pada tahun ke-t

Xi(t-1) = basis pajak ke-i pada tahun sebelum tahun ke-t

Dalam penelitian ini, digunakan 3 (tiga) proksi basis pajak, sehingga

$$\text{Log Dn} = \log (T_n/T_0) - \log S(T_t - T(t-1)/T_t) \\ (X_{1t}/X_{1(t-1)})(X_{2t}/X_{2(t-1)})(X_{3t}/X_{3(t-1)})$$

Dimana

Dn = Indeks Divisia

Tn = penerimaan pajak tahun ke-n

T0 = penerimaan pajak tahun sebelum adanya diskresi

Tt = penerimaan pajak tahun ke-t

T(t-1) = penerimaan pajak sebelum tahun ke-t

Xt = basis pajak PPN&PPnBM pada tahun ke-t

X(t-1) = basis pajak PPN&PPnBM pada tahun sebelum tahun ke-t

Setelah itu, indeks Divisia yang sudah dihitung pada tahap satu digunakan untuk menghitung nilai koefisien kebijakan diskresi PPN

$$Ed = \log Dn / \log (X_n/X_0)$$

- c. Tahap 3, mengukur estimasi elastisitas PPN

Setelah diketahui nilai koefisien buoyansi dan nilai koefisien kebijakan diskresi PPN, nilai koefisien elastisitas dapat diperoleh dengan formulasi

$$r = \beta - Ed$$

dimana

r = nilai koefisien elastisitas PPN

β = nilai koefisien buoyansi

Ed = nilai koefisien kebijakan diskresi PPN

Penelitian tentang elastisitas dan *buoyancy* pajak ini pernah dilakukan di beberapa negara, terutama negara berkembang antara lain penelitian oleh Choudhry (1979) yang melakukan estimasi elastisitas dan *buoyancy* pajak di empat negara yaitu Amerika Serikat, Inggris, Malaysia, dan Kenya pada periode tahun 1960 sampai dengan 1975 yang memperlihatkan bahwa Malaysia menunjukkan tingkat *buoyancy* tertinggi di antara keempat negara dengan koefisien 1,70 dan koefisien elastisitas tertinggi 1,57. Tingkat elastisitas dan *buoyancy* pajak Amerika Serikat terendah antara keempat negara tersebut dengan koefisien elastisitas sama dengan koefisien *buoyancy* 1,04, dimana pajak konsumsi paling rendah tingkat elastisitas dan *buoyancy*-nya.

Hasil penelitian di Inggris menunjukkan koefisien elastisitas pajaknya malah lebih tinggi daripada koefisien *buoyancy* pajaknya. Di Inggris, PPN baru diperkenalkan pada tahun 1973 menggantikan pajak pembelian dan adanya kebijakan PPN tersebut menunjukkan kontribusi yang berarti. Penerimaan PPN di Inggris bersifat elastis dan *buoyant*. Sementara di Kenya dan Malaysia, pada rentang waktu penelitian tersebut, PPN belum diperkenalkan.

Penelitian lain oleh Bilquees (2004) yang melakukan estimasi elastisitas dan *buoyancy* pajak di Pakistan untuk periode tahun 1974/1975 sampai dengan 2003/2004, memperlihatkan bahwa secara keseluruhan elastisitas pajak terhadap PDB elastisitasnya relatif rendah, elastisitas tertinggi ditunjukkan oleh pajak penjualan. Hal ini merefleksikan kegagalan pemerintah dalam meningkatkan kinerja administrasi pajak karena hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisien elastisitas pajaknya lebih besar daripada koefisien *buoyancy* pajak, yang berarti pula jika terdapat kenaikan pada penerimaan pajak maka hal itu lebih karena perubahan otomatis penerimaan pajak yaitu perubahan penerimaan karena dasar pajak (dalam hal ini GDP) berubah, bukan karena kebijakan diskresi. Penelitian oleh Twerefeou (2008) yang meneliti tentang elastisitas dan *buoyancy* pajak di Ghana selama periode 1970 s.d. 2007, mengemukakan bahwa PPN di Ghana menunjuk-

kan dalam jangka panjang koefisien elastisitas 1,11 dan koefisien *buoyancy* 1,20 dimana koefisien *buoyancy* ini tertinggi di antara semua jenis pajak, yang berarti bahwa kebijakan diskresi di Ghana efektif dalam meningkatkan penerimaan PPN.

Penelitian di Indonesia mengenai elastisitas dan *buoyancy* pajak pernah dilakukan antara lain:

- a. Penelitian oleh Rika Sari Sjafri (Tesis Universitas Indonesia tahun 2006) menganalisis *tax buoyancy* dan elastisitas pajak di Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dummy variable method dengan rentang waktu dari tahun 1970 sampai dengan 2006. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa secara keseluruhan *tax buoyancy* di Indonesia sebesar 1,13 dan elastisitasnya sebesar 1,00. Hal ini menunjukkan dalam rentang waktu tersebut penerimaan pajak di Indonesia bersifat *buoyant* dan elastis, artinya penerimaan pajak cukup responsif terhadap perkembangan basis pajaknya dan dampak kebijakan cukup efektif dalam menyumbang pertumbuhan penerimaan pajak yang ditunjukkan dengan koefisien *buoyancy* lebih besar daripada koefisien elastisitas. Khusus dalam hal penerimaan PPN dan

PPnBM, penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penerimaan PPN dan PPnBM relatif *buoyant*, akan tetapi kurang elastis.

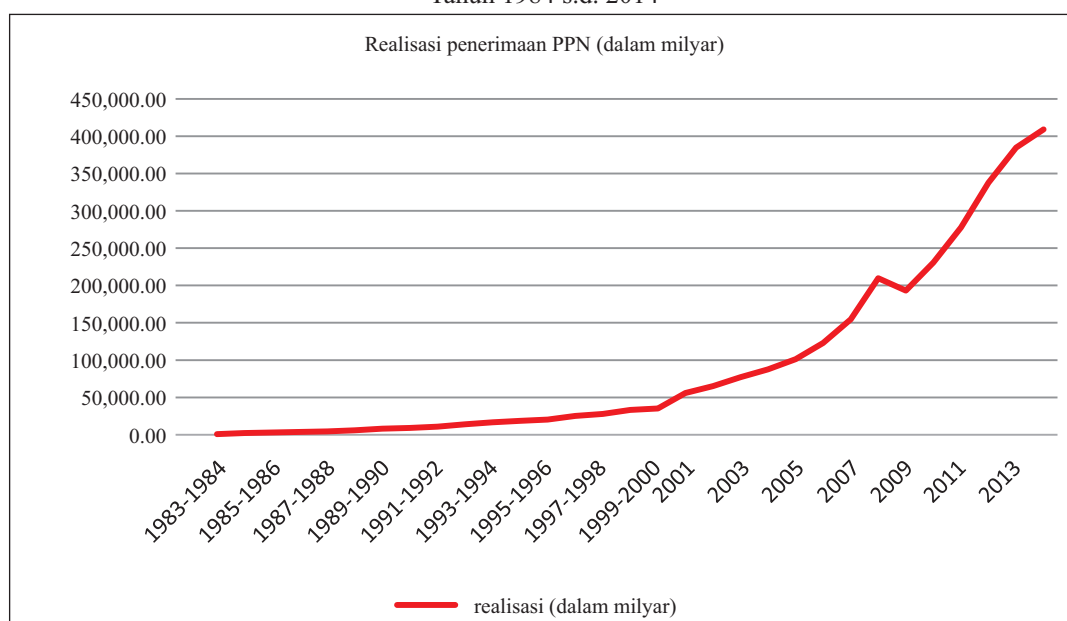
- b. Penelitian oleh Priyanti Puspasari (Tesis Universitas Indonesia tahun 2008) yang berjudul Estimasi Elastisitas dan *Bouyansi* PPh di Indonesia dengan Metode Indeks Divisia tahun 1983-2007. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks Divisia. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerimaan PPh di Indonesia dalam rentang waktu tersebut relatif *buoyant* dan elastis, artinya penerimaan PPh responsif terhadap perkembangan perekonomian.

3. PEMBAHASAN

3.1. Perkembangan Realisasi Penerimaan PPN di Indonesia

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah data realisasi penerimaan PPN untuk periode tahun 1984 sampai dengan tahun 2012. PPN adalah salah satu jenis pajak yang dikelola oleh Pemerintah Pusat c.q. Ditjen Pajak. PPN termasuk jenis pajak tidak langsung dalam arti yang dikenakan kewajiban PPN tidak mesti yang menanggung beban pajaknya. Seperti diketahui yang menanggung beban PPN adalah konsumen akhir. Namun demikian yang dikenakan untuk

Grafik 1. Realisasi Penerimaan PPN/PPnBM
Tahun 1984 s.d. 2014



Diolah dari Nota Keuangan Tahun 1984 s.d. 2014

memungutnya adalah pihak-pihak yang berada dalam jalur distribusi sebelum barang/jasa sampai konsumen.

Pajak Pertambahan Nilai (PPN) mulai berlaku secara de facto di Indonesia pada 1 April 1985. PPN ini menggantikan Pajak Penjualan (PPn) secara umum, dimana UU tentang PPN ini mencakup pemberlakuan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan Pajak Penjualan untuk Barang Mewah (PPnBM). Setelah itu, sampai dengan tahun 2012 UU PPN telah mengalami 3 (tiga) kali perubahan, yaitu pada tahun 1994, tahun 2000, dan tahun 2009. Dari sejak pemberlakuannya, realisasi penerimaan dari sektor PPN terus meningkat dan merupakan penyumbang yang signifikan dari sektor penerimaan pajak.

Penerimaan PPN/PPnBM di Indonesia secara umum terus meningkat rentang periode 1984 sampai dengan 2012. Secara rata-rata, dari sejak tahun 1984 sampai dengan 2012 penerimaan PPN/PPnBM sebesar Rp74, 213 trilyun, dimana pada periode 1984 sampai tahun 1993 penerimaan rata-rata sebesar Rp7,156 trilyun, kemudian meningkat pada periode 1993 sampai dengan 2000 dengan penerimaan rata-rata sebesar Rp26, 698 trilyun. Penerimaan rata-rata pada periode tahun 2000 sampai dengan 2009 sebesar Rp118, 421 trilyun. Dan kemudian dari periode sejak pemberlakuan UU Nomor 42 Tahun 2009 sampai dengan akhir tahun 2012 penerimaan Ppn/

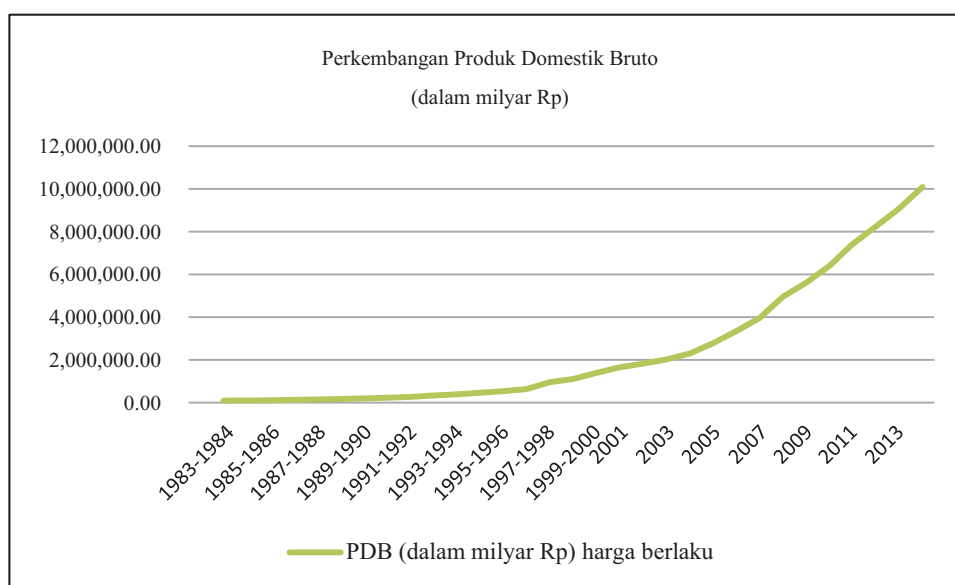
PPnBM rata-rata sebesar Rp281, 978 trilyun.

Seperti terlihat pada Grafik 1, penerimaan PPN/PPnBM terus tumbuh tiap tahunnya dengan tingkat pertumbuhan tertinggi terjadi pada tahun 1985 yaitu sebesar 151%. Pertumbuhan yang sangat tinggi ini dipengaruhi oleh perubahan kebijakan PPN/PPnBM di Indonesia, dimana pada tahun 1985 adalah tahun secara de facto UU Nomor 8 Tahun 1983 tentang Pajak Pertambahan Nilai Atas Barang dan Jasa dan Pajak Penjualan Atas Barang Mewah berlaku yang merupakan UU PPN pertama menggantikan UU Darurat Nomor 19 Tahun 1951 tentang Pajak Penjualan. Pertumbuhan negatif terjadi pada tahun 2009 sebesar 7,9% dari penerimaan tahun 2008. Penurunan ini dipengaruhi oleh kondisi ekonomi global yang memburuk pada rentang periode 2008-2009. Krisis global ini mempengaruhi penurunan pada nilai impor Indonesia yang merupakan salah satu sumber penerimaan PPN/PPnBM, selain itu secara sektoral PPN/PPnBM pertambangan yang turun drastis, seperti yang terlihat pada Gambar 4.10 dimana penerimaan PPN/PPnBM pada sektor pertambangan turun pada periode 2009-2010 dan naik melambat sampai dengan tahun 2012.

3.2. Perkembangan Produk Domestik Bruto

Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat, bahkan pada

Grafik 2. PDB Nominal Tahun 1984 s.d. 2014



Diolah dari Badan Pusat Statistik

tahun 2011 PDB Indonesia menduduki peringkat ke-16 dunia. Untuk penelitian dengan menggunakan Indeks Divisia ini, PDB yang digunakan adalah PDB nominal karena data realisasi penerimaan PPN/PPnBm juga nilai nominal. PDB nominal atau PDB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung dengan menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun. PDB nominal ini dapat digunakan untuk melihat pergeseran dan perubahan struktur ekonomi.

PDB Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun dengan rata-rata PDB sebesar Rp1.987 trilyun selama rentang periode 1984 sampai dengan 2012. Ketika terjadi krisis ekonomi pada tahun 1998, perekonomian Indonesia memburuk, berdampak pada melambatnya peningkatan PDB nominal Indonesia. Secara riil, Indonesia mengalami pertumbuhan ekonomi negatif pada tahun 1998-1999 tersebut.

Data PDB yang digunakan untuk estimasi elastisitas penerimaan pajak menggunakan Indeks Divisia adalah data PDB nominal untuk periode tahun 1984 sampai dengan tahun 2012. PDB sering dianggap sebagai ukuran terbaik dari kinerja perekonomian (Mankiw, 2007,17). Menurut Mankiw (2007, 17), PDB dilihat sebagai pendapatan total dari setiap orang di dalam perekonomian. Cara lain untuk melihat PDB adalah sebagai pengeluaran total atas output barang dan jasa perekonomian. Dapat diartikan pula PDB adalah nilai pasar semua barang dan jasa akhir yang diproduksi dalam perekonomian selama kurun waktu tertentu. Salah satu cara untuk menghitung nilai seluruh barang dan jasa jadi adalah menjumlahkan nilai tambah dari setiap tahap produksi. Nilai tambah (*value added*) dari sebuah perusahaan sama dengan nilai output perusahaan itu dikurangi nilai barang setengah jadi yang dibeli perusahaan.

PDB juga dapat dihitung berdasarkan penggunaan. Pendekatan penggunaan ini berdasarkan pengeluaran dan biasa disebut juga konsumsi akhir. Pendekatan dari sisi konsumsi akhir ini disebut juga sebagai pelaku ekonomi “konsumsi akhir”. Proses konsumsi akhir ini merupakan proses pemanfaatan/ penggunaan

berbagai produk barang dan jasa akhir, dalam artian tidak untuk diproses kembali dalam wilayah ekonomi domestik tertentu. Pelaku konsumsi akhir antara lain rumah tangga, pemerintah, perusahaan, dan luar negeri. Sehingga PDB menurut penggunaan adalah konsumsi rumah tangga, konsumsi pemerintah, investasi/pembentukan modal tetap bruto (PMTB), dan net ekspor (ekspor dikurangi impor).

Pada dasarnya, PPN adalah pajak yang dikenakan untuk konsumsi di dalam negeri, sehingga nilai konsumsi rumah tangga (C) dan pengeluaran pemerintah (G) menjadi basis PPN. PPN di Indonesia adalah tipe konsumsi dimana semua pembelian barang modal dikurangkan dari perhitungan nilai tambah, sehingga dasar pengenaan PPN hanya pada pembelian untuk keperluan konsumsi, sedangkan pembelian barang produksi dan barang modal tidak termasuk. Oleh karena hal tersebut, tidak terjadi pengenaan pajak lebih dari satu kali terhadap barang modal.

3.3. Estimasi Elastisitas dan *Buoyancy* dengan Basis Agregat

Dalam mengestimasi elastisitas PPN/PPnBM, ada tiga tahapan pengukuran dengan menggunakan metode Indeks Divisia. Pertama, menghitung estimasi *buoyancy* PPN/PPnBM melalui regresi sederhana dengan OLS. Kedua, mengukur efek diskresi PPN/PPnBM dengan metode Indeks Divisia. Langkah terakhir, mengestimasi elastisitas PPN/PPnBM berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahap pertama dan kedua.

3.3.1. Estimasi *Buoyancy*

Persamaan OLS untuk mengukur estimasi *buoyansi* PPN/PPnBM

$$\ln \text{PPN} = a + \beta \ln \text{PDB}$$

Dimana PPN merupakan realisasi penerimaan PPN/PPnBM dan PDB adalah PDB nominal untuk periode tahun 1984/1985 sampai dengan tahun 2012. Diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\ln \text{PPN} = -5.64 + 1.16 \ln \text{PDB}$$

$$t \quad (-2.19) (7.94)$$

$$R^2 = 0.986$$

$$DW = 2.03$$

Hasil estimasi buoyansi PPN/PPnBM menunjukkan angka koefisien β adalah 1.16, artinya setiap 1% perubahan PDB akan menyebabkan perubahan penerimaan PPN yang berkisar 1,16% juga. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan PDB bersifat buoyant terhadap perubahan penerimaan PPN.

Penggunaan metode OLS harus memenuhi asumsi-asumsi tertentu. Asumsi-asumsi tertentu OLS akan menghasilkan estimator yang mempunyai sifat tidak bias, linier, dan mempunyai varian yang minimum, atau lebih dikenal dengan estimator BLUE (best linear unbiased estimators). Untuk itu, harus dilakukan pengujian terhadap asumsi-asumsi tersebut atau langkah uji asumsi klasik sebagai berikut:

- a) Uji asumsi berkaitan dengan adanya hubungan antara variabel independen dalam regresi berganda (multikolinearitas)
Multikolinearitas dapat terjadi jika variabel independen lebih dari satu variabel. Oleh karena pada penelitian ini hanya terdapat 1 (satu) variabel bebas, PDB, maka tidak ditemukan masalah multikolinearitas ini.

- b) Uji asumsi terkait adanya varian variabel gangguan yang tidak konstan (heteroskedastisitas).

Jika terjadi heteroskedastisitas, maka menurut Widarjono (2009, 117) estimator akan mempunyai karakteristik:

- 1) Estimator metode OLS masih linear
- 2) Estimator metode OLS masih tidak bias
- 3) Namun estimator metode OLS tidak lagi mempunyai varian yang minimum (no longer best)

Apabila estimator tidak lagi mempunyai varian yang minimum, maka konsekuensinya:

- 1) Menyebabkan perhitungan standard error metode OLS tidak lagi bisa dipercaya kebenarannya.
- 2) Akibatnya, interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada distribusi t maupun F tidak lagi bisa dipercaya untuk evaluasi hasil regresi.

Menurut Winarno (2009, 5.8), ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi ada tidaknya masalah heteroskedastisitas, yaitu:

- 1) Metode grafik
- 2) Uji Park
- 3) Uji Glejser
- 4) Uji Korelasi Spearman
- 5) Uji Goldfeld-Quandt
- 6) Uji Bruesch-Pagan-Gogfrey
- 7) Uji White

Dalam pengujian ini, yang digunakan adalah uji White. Berikut adalah tampilan uji White dengan Eviews 6

R squared = 0,117
F-statistic = 3,609
Obs*R-squared = 3,420
Prob.F = 0,068
Prob.Chi-square = 0,064

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,1179. Nilai Chi square hitung sebesar 3,4200 diperoleh dari informasi Obs*R-squared yaitu jumlah observasi dikalikan dengan koefisien determinasi. Sedangkan nilai kritis chi square (χ^2) pada $\alpha = 5\%$ dengan df 1 adalah 3,84. Karena nilai chi squares (χ^2) hitung lebih kecil dari nilai kritis chi square (χ^2), dapat disimpulkan bahwa tidak ada masalah heteroskedastisitas. Tidak adanya heteroskedastisitas juga bisa dilihat dari nilai probabilitas chi squares sebesar 0,0682 (6,82%) lebih besar dari $\alpha = 5\%$ yang berarti tidak signifikan. Sehingga dapat disimpulkan dengan uji White (no cross term), tidak ada masalah heteroskedastisitas.

Pada penelitian ini, uji autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson. Uji ini relatif mudah dilakukan karena informasi nilai statistik hitung d selalu diinformasikan setiap program komputer (Widarjono, 2009, 147). Penentuan ada tidaknya autokorelasi tampak dalam Tabel 3.

Tabel 3 Uji Statistik Durbin Watson

Nilai Statistik d Hasil	
$0 < d < d_L$	menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_L < d < d_U$	daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_U \leq d \leq 4 - d_U$	menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	menolak hipotesis nol; ada autokorelasi negatif

Sumber: Widarjono (2009, 146)

Dari hasil olah Eviews diketahui bahwa nilai statistik d adalah 1,6554. Nilai ini berada di antara d_u dan $4-d_u$, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah autokorelasi. Uji terhadap ada tidaknya autokorelasi juga dapat dilakukan dengan uji Breusch-Godfrey. Dari hasil uji Breush-Godfrey diperoleh nilai probabilitas $Obs*R\text{-squared}$ sebesar 0,3869 (38,69%) jauh lebih besar dari nilai $\alpha=5\%$ yang menunjukkan bahwa model tidak mengandung autokorelasi.

Evaluasi kriteria ekonometrika, diuji melalui pemenuhan uji asumsi klasik terhadap kriteria OLS, yaitu BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Untuk memenuhi syarat BLUE, suatu pemodelan ekonomi harus terbebas dari unsur multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Dari uji ekonometrika, pemodelan tersebut memenuhi telah kriteria BLUE.

Evaluasi kriteria statistika ditunjukkan oleh nilai probabilitas, R-squared (goodness of fit), dan probabilitas F. Nilai probabilitas diperoleh sebesar 0.0000 pada $\alpha = 5\%$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel PDB berpengaruh signifikan terhadap variabel PPN. Nilai R-squared yang menunjukkan informasi baik atau tidaknya model regresi yang diestimasi adalah 0.986, yang artinya variasi penerimaan PPN/PPnBM dapat dijelaskan oleh variasi PDB sebesar 98,6%, sedangkan selebihnya diterangkan oleh variabel lain.

Evaluasi kriteria ekonomi ditunjukkan dari hasil interpretasi persamaan model sebagai berikut:

$$\ln \text{PPN} = -5.64 + 1.16 \ln \text{PDB}$$

Dari persamaan di atas, tanda koefisien pada variabel PDB adalah positif (+). Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan PDB searah dengan perkembangan PPN. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kriteria ekonomi terpenuhi.

3.3.2. Efek Perubahan Kebijakan

Tahap kedua pada metode divisia adalah perhitungan efek diskresi pajak. Dengan menggunakan Indeks Divisia, diperoleh hasil untuk efek diskresi PPN/PPnBM sebesar 0,18. Hal ini menunjukkan efek kebijakan diskresi PPN/PPnBM efektif untuk menaikkan buoyansi

PPN/PPnBM.

Basis yang digunakan dalam tahap ini adalah nilai konsumsi rumah tangga (B1), nilai konsumsi pemerintah (B2), dan nilai impor (B3), selama periode tahun 1984 sampai dengan tahun 2014. Pada prinsipnya seperti yang tercantum dalam UU PPN bahwa PPN dikenakan atas penyerahan BKP dan JKP, impor BKP, ekspor BKP dan JKP. Akan tetapi, tarif PPN untuk ekspor adalah 0%. Sehingga proksi yang digunakan adalah konsumsi rumah tangga dan pemerintah dan nilai impor.

3.3.3. Estimasi Elastisitas

Tahap selanjutnya adalah menghitung estimasi elastisitas PPN/PPnBM. Estimasi elastisitas diperoleh dari perhitungan:

$$r = \beta - Ed$$

dimana

r = nilai koefisien elastisitas PPN

β = nilai koefisien buoyansi

Ed = nilai koefisien kebijakan diskresi PPN

Sehingga diperoleh nilai koefisien elastisitas PPN/PPnBM sebagai berikut:

$$r = 1.16 - 0.16 \\ = 1$$

Angka 1 menunjukkan sifat elastis uniter. Dapat disimpulkan bahwa koefisien elastisitas PPN lebih kecil daripada koefisien buoyansi. Penelitian ini membuktikan bahwa nilai buoyansi lebih besar dari nilai elastisitas, yang menunjukkan kebijakan diskresi memberikan efek positif terhadap penerimaan PPN. Akan tetapi, dari penelitian ini juga diperoleh bahwa ternyata penerimaan PPN bersifat relatif kurang elastis terhadap perkembangan PDB di Indonesia.

Tabel 4 Buoyancy dan Elastisitas PPN
Periode 1984 s.d. 2014

	Buoyancy	Elastisitas	Efek Kebijakan
Agregat	1,15	1,00	0,16

Diolah dari hasil perhitungan buoyancy dan elastisitas PPN

Dari Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa secara agregat dalam rentang periode 1984 sampai dengan 2014 penerimaan PPN/PPnBM relatif buoyant, dan elastis.

Seperti dikemukakan oleh Milwood (2012), perbandingan antara koefisien buoyancy dan koefisien elastisitas menunjukkan peranan dampak kebijakan. Jika koefisien buoyancy lebih besar daripada koefisien elastisitas, kebijakan perpajakan diasumsikan memberikan kontribusi lebih terhadap pertumbuhan penerimaan pajak daripada respon otomatis (built-in) basis pajaknya. Namun, jika elastisitas melebihi buoyancy, maka langkah-langkah kebijakan pajak akan menyebabkan penurunan penerimaan pajak. Kemudian, jika terdapat kasus dimana kedua koefisien buoyancy dan elastisitas sama besar, maka langkah-langkah kebijakan dapat dikatakan memiliki sedikit atau tidak ada dampak pada penerimaan pajak.

Buoyancy dan elastisitas pajak adalah ukuran umum yang digunakan untuk mengestimasi produktivitas penerimaan pajak. Dari hasil penelitian dengan metode Indeks Divisia menunjukkan penerimaan PPN bersifat buoyant dan elastis, yang berarti penerimaan PPN cukup responsif terhadap basis pajaknya. Akan tetapi faktor kebijakan relatif kecil hanya sebesar 0,16, sehingga elastisnya pun hanya bersifat uniter. Hal ini dapat terjadi karena banyaknya pengecualian dan pembebasan PPN (exemptions), adanya insentif perpajakan seperti tax holiday, rendahnya tingkat kepatuhan pajak, masih adanya transaksi-transaksi yang belum tersentuh pajak dan masih lemahnya administrasi perpajakan.

Pelambatan pertumbuhan penerimaan PPN terhadap pertumbuhan PDB dapat disebabkan karena meningkatnya rasio jumlah nilai transaksi atas barang dan/atau jasa yang dikecualikan dari pengenaan PPN terhadap PDB, terutama sejak pemberlakuan UU Nomor 42 Tahun 2009, dimana pengecualian atas transaksi atas barang dan/atau jasa yang dikenakan PPN makin banyak dibandingkan dengan perubahan-perubahan UU sebelumnya. Penyebab lainnya antara lain juga karena tingginya nilai restitusi PPN. Beberapa transaksi yang dikecualikan antara lain:

- 1) BKP yang dialihkan dalam rangka restrukturisasi usaha. Menurut UU yang baru, menjadi tidak dikenakan PPN, dengan syarat

semua perusahaan yang terlibat telah terdaftar sebagai PKP.

- 2) Barang hasil pertambangan. Pada awalnya hanya pasir dan kerikil yang dikecualikan PPN. Kemudian diubah dengan UU Nomor 42 Tahun 2009, menjadi Tidak dikenakan PPN (disesuaikan dengan Undang-Undang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah), yaitu asbes, batu tulis, batu setengah permata, batu kapur, batu apung, batu permata, bentonit, dolomit, felspar (feldspar), garam batu (halite), grafit, granit/andesit, gips, kalsit, kaolin, leusit, magnesit, mika, marmer, nitrat, opsidien, oker, pasir dan kerikil, pasir kuarsa, perlit, fosfat (phospat), talk, tanah serap (fullers earth), tanah diatome, tanah liat, tawas (alum), tras, yarosif, zeolit, basal, dan trakkit.
- 3) Jasa-jasa tertentu yang sebelumnya dikenakan PPN menjadi tidak dikenakan PPN melalui UU Nomor 42 Tahun 2009, yaitu jasa di bidang penyediaan tempat parkir, Jasa telepon umum dengan menggunakan uang logam, jasa pengiriman uang dengan wesel pos, dan jasa boga/katering.

Kurang elastisnya penerimaan PPN terhadap basis pajaknya maupun PDB ini dapat juga diakibatkan oleh berubahnya batasan Pengusaha Kecil. Sebelum 1 Januari 2000, untuk pengusaha yang melakukan penyerahan Barang Kena Pajak (BKP) tidak lebih dari Rp240 juta dan tidak lebih dari Rp120 juta untuk penyerahan Jasa Kena Pajak (JKP) disebut Pengusaha Kecil. Sedangkan mulai 1 Januari 2000, batasan untuk BKP tersebut berubah menjadi tidak lebih dari Rp360 juta dan tidak lebih dari Rp180 juta untuk JKP. Kemudian, melalui KMK 571/KMK.03/ 2003, kebijakan tersebut diubah lagi menjadi Pengusaha Kecil adalah Pengusaha yang selama satu tahun buku melakukan penyerahan Barang Kena Pajak dan atau Jasa Kena Pajak dengan jumlah peredaran bruto dan atau penerimaan bruto tidak lebih dari Rp.600.000.000,- (enam ratus juta rupiah). KMK tersebut dicabut dan diganti dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 68/PMK.03/2010, yang menegaskan bahwa

batasan untuk Pengusaha Kecil adalah penyerahan Barang Kena Pajak dan atau Jasa Kena Pajak dengan jumlah peredaran bruto dan atau penerimaan bruto tidak lebih dari Rp600juta.

Jika dibandingkan dengan beberapa negara lain, derajat elastisitas PPN di Indonesia masih relatif lebih kecil. Berikut disajikan koefisien buoyancy dan elastisitas PPN beberapa negara berkembang.

Tabel 5 Buoyancy dan Elastisitas PPN Beberapa Negara

Negara	Tax Buoyancy	Tax Elasticity
Thailand	0,71	0,94
Malaysia	0,81	1,08
Philipina	1,31	1,62
Srilanka	1,18	0,84
India	1,00	0,89

Sumber: Suparerk Pupongsak “The Effect Of Trade Liberalization on Taxation and Government Revenue”, 2009; Indraratna “The Measurement of Tax Elasticity in Sri Lanka: A Time Series Approach, 1991; Acharya “The Measurement of Tax Elasticity in India: A Time Series Approach, 2011

Jika dibandingkan dengan beberapa negara serumpun di Asia Tenggara, menurut penelitian Pupongsak (2009) dengan series penelitian tahun 1972 s.d. 2006, Thailand, Malaysia, dan Philipina memiliki ukuran elastisitas PPN yang lebih besar jika dibandingkan Indonesia. Akan tetapi ketiga negara ini, derajat buoyancy PPN lebih kecil daripada elastisitasnya yang artinya efek kebijakan PPN di negara-negara tersebut justru menurunkan penerimaan PPNnya. Jika tanpa

perubahan kebijakan penerimaan PPN elastis dengan perkembangan perekonomiannya, terutama untuk Malaysia dan Philipina. Sementara itu, Sri Lanka hampir mirip dengan Indonesia untuk Turn Over Taxnya. Di Sri Lanka, basis dari Turn Over Tax adalah nilai konsumsi privat pada harga pasar, mirip dengan PPN di Indonesia. Di India, menurut penelitian Acharya (2011), pajak tidak langsung di India bersifat relatif buoyant akan tetapi kurang elastis. Penelitian Acharya dibatasi hanya memisahkan pajak langsung dan pajak tidak langsung, dan pajak atas konsumsi secara umum merupakan bagian dari pajak tidak langsung tersebut.

3.4. Estimasi Elastisitas dan Buoyancy dengan Basis Sektoral

Kebutuhan akan meningkatnya realisasi penerimaan perpajakan mendorong pemerintah melakukan berbagai upaya untuk menggali potensi perpajakan sesuai dengan struktur ekonomi secara umum, dan berdasarkan pada potensi di masing-masing sektor perekonomian. Oleh karena itu, realisasi penerimaan pajak sektoral dapat menjadi salah satu acuan untuk meregulasi pajak secara sektoral dalam rangka meningkatkan penerimaan pajak.

Terkait PPN/PPnBM, sektor pertanian bukan merupakan basis PPN/PPnBM karena rata-rata penerimaan PPN/PPnBM per tahun dari sektor ini relatif sangat kecil jika dibandingkan rata-rata PDB masing-masing sektor per tahun. Selain itu, exemptions di sektor ini juga sangat

Tabel 6 Perbandingan Realisasi PPN/PPnBM Rata-Rata Terhadap PDB Rata-Rata Selama Tahun 2005 s.d. 2012 (dalam milyar rupiah)

Sektor	Realisasi PPN Rata-rata	PDB Rata-rata	Realisasi PPN per PDB
Pertanian	3.421	772.563	0,44%
Pertambangan	19.715	602.532	3,27%
Industri Pengolahan	85.586	1.372.575	6,24%
Listrik, Gas, Air Bersih	1.035	43.797	2,36%
Konstruksi	12.068	500.310	2,41%
Perdagangan	42.784	751.696	5,69%
Pengangkutan	11.918	350.734	3,40%
Kuangan	12.388	397.299	3,12%
Jasa-jasa	8.575	549.955	1,56%

Diolah Nota Keuangan 2005 s.d. 2013

luas seperti tercantum dalam pasal 4A UU Nomor 8 Tahun 1983 tentang Pajak Pertambahan Nilai Barang dan Jasa dan Pajak Penjualan Atas Barang Mewah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 42 Tahun 2009, antara lain barang-barang kebutuhan pokok yang sangat dibutuhkan oleh rakyat banyak yang meliputi antara lain beras, gabah, jagung, sagu, kedelai, garam, dsb yang merupakan barang hasil sektor pertanian. Selain sektor pertanian, sektor jasa juga menunjukkan banyak exemptions, yang antara lain jasa pelayanan kesehatan medis, jasa pelayanan sosial, jasa pengiriman surat dengan perangko, jasa keuangan, dll. Dari tabel di atas juga terlihat bahwa sektor pertanian dan sektor jasa-jasa menunjukkan persentase yang paling kecil, di bawah 2%, penerimaan PPN/PPnBM dibandingkan PDB per masing-masing sektor. Berikut adalah koefisien buoyansi dan elastisitas PPN/PPnBM dengan basis PDB sektoral tanpa sektor pertanian dan sektor jasa-jasa selama tahun 2005 sampai dengan tahun 2012.

Tabel 7 Buoyansi dan Elastisitas Basis PDB Sektoral

Periode	Buoyansi	Elastisitas	Efek Kebijakan
2005 s.d. 2012	1,076	0,632	0,444

Diolah dari hasil estimasi buoyancy dan elastisitas PPN sektoral

Tabel 7 menunjukkan bahwa penerimaan PPN/PPnBM selama tahun 2005 sampai dengan 2012 bersifat buoyant akan tetapi kurang elastis. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, jika koefisien buoyancy relatif lebih besar daripada koefisien elastisitas, maka dapat disimpulkan bahwa kebijakan pajak diasumsikan memberikan kontribusi lebih terhadap pertumbuhan penerimaan pajak. Kemudian, karena penerimaan PPN kurang elastis terhadap perkembangan basis pajaknya, maka tidak serta merta perkembangan basis pajak (dalam hal ini PDB sektoral) direspon dengan peningkatan penerimaan PPN.

3.5. Estimasi Buoyancy Titik per Sektor Tahun 2005 s.d. 2012

Untuk menentukan derajat elastisitas penerimaan pajak juga dapat diukur melalui buoyancy titik. Buoyancy titik ini mengukur tingkat buoyancy penerimaan pajak di antara dua tahun yang berdekatan (point buoyancy).

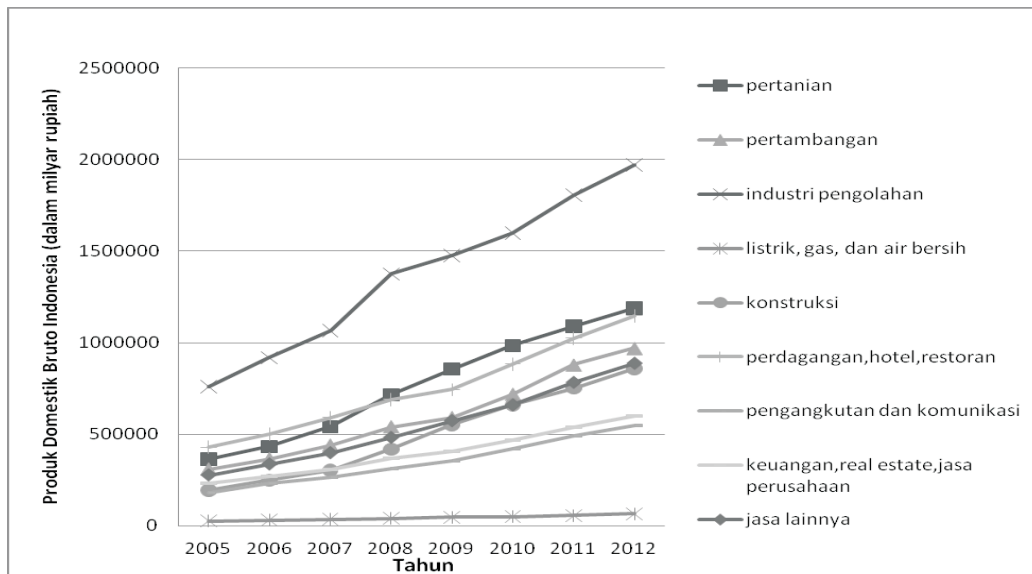
Data yang digunakan dalam pengukuran elastisitas titik ini adalah data penerimaan PPN per sektor selama periode 2005 sampai dengan 2012 dan data PDB per sektor selama periode 2005 sampai dengan 2012. Klasifikasi sektor adalah klasifikasi yang digunakan oleh Badan Pusat Statistik, yaitu 9 sektor, meliputi sektor pertanian, pertambangan, industri pengolahan, listrik, gas, dan air bersih, konstruksi, perdagangan, hotel, dan restoran, pengangkutan dan komunikasi, keuangan, real estate, dan jasa perusahaan, dan sektor jasa lainnya. Berdasarkan grafik berikut, sektor-sektor yang mendominasi PDB di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir (tahun 2005 s.d. 2012) adalah sektor industri pengolahan, pertanian, perdagangan, dan pertambangan.

PDB per sektor selama rentang periode 2005 s.d. 2012 relatif menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun untuk semua sektor. PDB nominal dalam rentang waktu tersebut masih didominasi sektor industri pengolahan dengan laju pertumbuhan PDB nominal sebesar 15,21% dalam rentang waktu tersebut. Sektor dengan pertumbuhan PDB nominal rata-rata tertinggi adalah sektor konstruksi dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 24,54%. Sedangkan pertumbuhan PDB nominal rata-rata adalah 17,40%.

Berdasarkan data penerimaan PPN/PPnBM per sektor selama periode 2005 sampai dengan 2012, secara umum penerimaan PPN/PPnBM didominasi oleh 3 (tiga) sektor yaitu sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, dan sektor perdagangan, hotel, dan restoran. Akan tetapi pada tahun 2010, sektor pertambangan menunjukkan penurunan yang cukup signifikan, dan tidak lagi masuk dalam tiga besar sektor penyumbang penerimaan PPN/PPnBM.

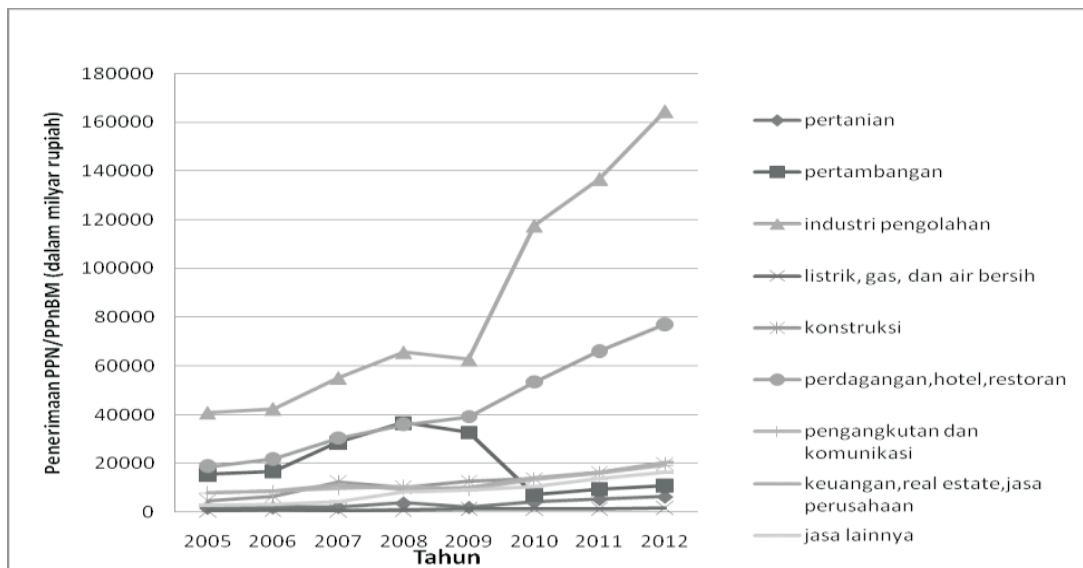
Secara umum, penerimaan PPN selalu meningkat tiap tahunnya. Akan tetapi, dalam

Gambar 3. PDB per Sektor Tahun 2005 s.d. 2012



Diolah dari Badan Pusat Statistik

Gambar 4. Grafik Penerimaan PPN/PPnBM per Sektor Tahun 2005 s.d. 2012



Diolah dari Nota Keuangan dan Data Direktorat TIP Ditjen Pajak

rentang waktu tahun 2005 s.d. 2012, terjadi penurunan penerimaan pada tahun 2009 dengan penurunan terbesar pada sektor pertanian sebesar 47,36% dari tahun sebelumnya. Dalam jangka waktu tersebut, secara rata-rata tingkat pertumbuhan penerimaan PPN tertinggi adalah penerimaan PPN sektor pertanian dengan tingkat pertumbuhan rata-rata sebesar 30,22% disusul dengan penerimaan sektor jasa-jasa dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 30,10%. Sektor industri pengolahan sebagai sektor penyumbang

PPN terbesar, tingkat pertumbuhan rata-ratanya sebesar 24,73%. Sektor dengan tingkat pertumbuhan terendah adalah sektor pertambangan dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 9,27%. Secara keseluruhan pertumbuhan rata-rata penerimaan PPN selama jangka waktu tersebut adalah 19,41%.

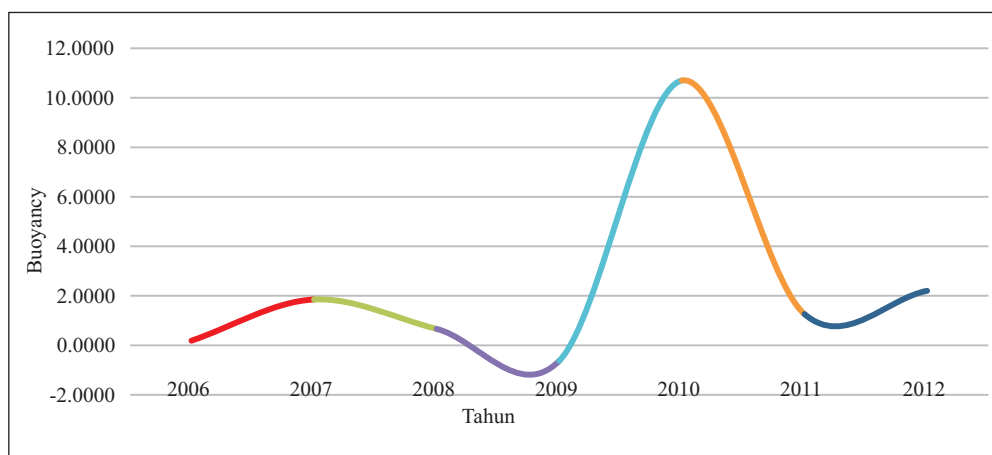
Hasil penelitian dengan elastisitas titik yang menggunakan data penerimaan PPN sektoral dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2012, diketahui bahwa dalam periode tahun tersebut elastisitas

Tabel 8 *Buoyancy* per Sektor Tahun 2006 s.d. 2012

Sektor	Tahun						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pertanian	0,620	0,419	2,511	-2,415	7,284	2,581	2,086
Pertambangan	0,498	3,475	1,239	-1,163	-3,617	1,414	1,429
Industri Pengolahan	0,188	1,851	0,663	-0,624	10,699	1,262	2,203
Listrik, Gas, Air Bersih	2,430	-1,737	1,878	3,530	1,276	0,050	2,218
Konstruksi	1,306	4,168	-0,510	0,767	0,459	1,366	1,534
Perdagangan	1,023	2,155	1,104	1,162	1,973	1,477	1,399
Pengangkutan	0,266	1,069	0,446	-0,843	2,188	1,043	1,789
Keuangan	0,516	2,034	-0,693	0,828	2,500	0,972	1,999
Jasa-jasa	0,476	2,036	4,111	0,573	1,141	1,534	1,473

Sumber: Nota Keuangan, Badan Pusat Statistik

Gambar 5. Grafik *Buoyancy* PPN/PPnBM Sektor Industri Pengolahan



Sumber: diolah dari BPS, Nota Keuangan, dan data Dit.TIP

penerimaan PPN/PPnBM sangat bervariasi. Dalam rentang periode tersebut, secara keseluruhan pada tahun 2008-2009 sektor-sektor mengalami pertumbuhan negatif. Hal ini dipengaruhi oleh krisis global yang berimbas pada perekonomian nasional. Sementara sektor yang menunjukkan perkembangan relatif stabil adalah sektor perdagangan, hotel, dan restoran, dan sektor jasa lainnya.

Dalam Tabel 8, secara keseluruhan dalam tahun 2012, derajat buoyancy menunjukkan indikasi buoyant untuk semua sektor.

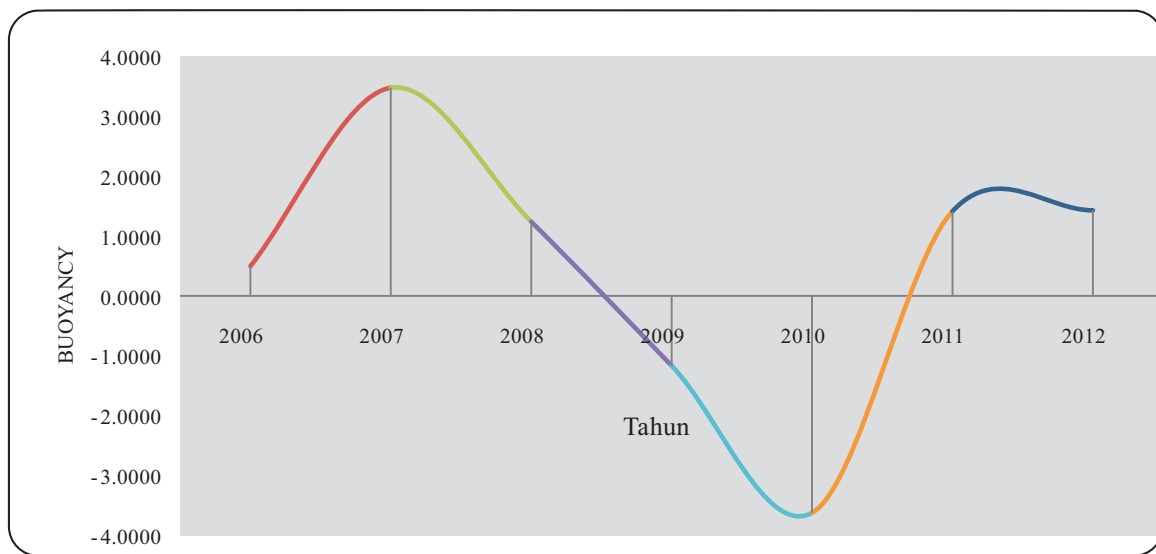
Elastisitas tertinggi pada periode tersebut terjadi pada sektor industri pengolahan dengan koefisien elastisitas sebesar 10,69 yang terjadi pada tahun 2010, yang merupakan tahun

pemberlakuan UU PPN perubahan ketiga melalui UU Nomor 42 Tahun 2009.

Sektor industri pengolahan juga merupakan kontributor terbesar baik PDB maupun penerimaan PPN. Akan tetapi derajat elastisitas yang sangat tinggi ini tidak mencerminkan kondisi elastisitas sektor industri dalam jangka panjang, karena hanya terjadi pada tahun 2010 saja. Tahun-tahun setelahnya, nilai elastisitas sektor industri berada pada kisaran 1 hingga 2, yang berarti peningkatan PDB sebesar 1% akan direspon oleh peningkatan penerimaan PPN sebesar 1% hingga 2%.

Penerimaan PPN/PPnBM dalam negeri sektor industri pengolahan didominasi oleh subsektor industri pengolahan tembakau, industri

Gambar 6. Grafik *Buoyancy* PPN/PPnBM Sektor Pertambangan



Sumber: diolah dari BPS, Nota Keuangan, dan data Dit.TIP

makanan dan minuman, industri kimia, dan industri barang galian bukan logam, sedangkan kontribusi PPN impor dari sektor industri pengolahan didominasi subsektor industri kimia, subsektor industri kendaraan bermotor, subsektor industri makanan dan minuman, dan subsektor industri logam dasar. Peningkatan penerimaan PPN/PPnBM yang sangat tinggi dari sektor ini pada tahun 2010 lebih disebabkan karena membaiknya perekonomian global yang berimbas pada perekonomian nasional dan juga kinerja ekspor impor.

Elastisitas yang cukup tinggi juga dialami sektor pertanian pada tahun 2010 dengan koefisien elastisitas sebesar 7,28. Sumbangan penerimaan PPN/PPnBM sektor pertanian ini terutama berasal dari subsektor perkebunan, antara lain kopi, teh, kakao. Pada tahun 2009 penerimaan PPN/PPnBM sektor ini juga mengalami penurunan sebagaimana juga dialami banyak sektor lain. Kemudian penerimaan dari sektor pertanian ini mulai meningkat lagi pada tahun 2010 sampai dengan 2012. Sementara elastisitas negatif tertinggi ditunjukkan oleh sektor pertambangan pada tahun 2010 dengan koefisien -3,61, yang artinya kenaikan PDB sebesar 1% justru direspon dengan turunnya penerimaan PPN/PPnBM sektor ini sebesar 3,61%. Pada tahun 2007, elastisitas sektor pertambangan ini positif pada angka 3,47 yang

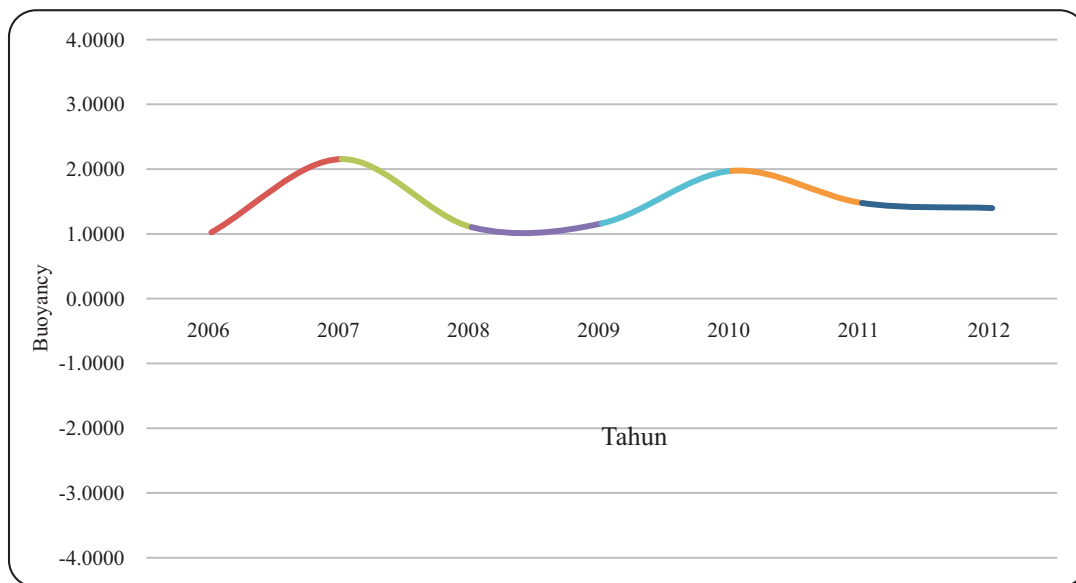
kemudian elastisitas pada tahun 2008 hanya sebesar 1,23 dan mengalami pertumbuhan negatif pada tahun 2008 dan 2009.

Pada tahun 2010 penerimaan PPN/PPnBM dari sektor ini mulai beranjak naik lagi. Penurunan penerimaan pajak dari sektor pertambangan tidak hanya dialami oleh PPN, akan tetapi juga dari PPh. Hal ini dapat disebabkan karena krisis global yang terjadi pada periode 2008-2009, karena pada rentang waktu tersebut penurunan penerimaan PPN dari sektor ini yang paling drastis. Krisis global ini memicu penurunan harga-harga komoditas sektor pertambangan, dan juga impor sektor ini juga melorot. Elastisitas negatif ini dapat juga disebabkan karena PDB dari sektor pertambangan naik meski-pun relatif sedikit, akan tetapi penerimaan pajak sektor ini turun yang dapat diakibatkan oleh besarnya piutang pajak dari sektor pertambangan yang cukup besar, dan juga pembebasan dan pengecualian PPN di sektor ini.

Sektor yang derajat elastisitas relatif elastis dan stabil adalah sektor perdagangan, hotel, dan restoran dengan koefisien elastisitas berkisar 1 hingga 2, yang berarti peningkatan PDB sektoral sebesar 1% akan direspon dengan peningkatan penerimaan PPN sebesar 1% hingga 2%. Dan dalam jangka waktu tersebut koefisien sektor ini tidak pernah di bawah 1.

Untuk menyikapi sektor dengan elastisitas

Gambar 7. Grafik *Buoyancy* PPN/PPnBM Sektor Perdagangan



Sumber: diolah dari BPS, Nota Keuangan, dan data Dit.TIP

yang sangat tinggi seperti sektor industri pengolahan, maka harus dijaga agar output dan laba dari sektor ini tidak turun, karena jika output atau laba dari sektor tersebut turun, maka penerimaan akan turun lebih drastis lagi. Dan jika output atau laba dari sektor dengan elastisitas tinggi ini naik, maka penerimaan pajak sektor ini akan meningkat tajam.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Dengan menggunakan Indeks Divisia selama tahun 1984 sampai dengan 2014, koefisien buoyancy sebesar 1,16 dan koefisien elastisitas sebesar 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerimaan PPN/PPnBM relatif buoyant, dan elastis uniter terhadap basis pajaknya. Sedangkan dengan menggunakan basis PDB sektoral tahun 2005 sampai dengan 2012, penerimaan PPN inelastis terhadap perkembangan basis pajaknya dengan koefisien 0,632 dan relatif buoyant terhadap PDB keseluruhan dengan koefisien 1,076. Hal ini dapat terjadi karena masih banyaknya pengecualian dan pembebasan, fasilitas, pajak ditanggung pemerintah serta adanya celah untuk penghindaran pajak (tax evasion) turut mengakibatkan distorsi dalam sistem perpajakan, sehingga menghambat basis pajak berkembang seiring berkembangnya tingkat perekonomian. Penerimaan pajak yang

inelastis akan memaksa pemerintah untuk terus melakukan perubahan-perubahan kebijakan, baik dalam basis pajak maupun tarif pajaknya atau keduanya, agar mampu menyeimbangkan dengan peningkatan belanja publik. Akibatnya, perubahan-perubahan kebijakan pajak yang terus menerus akan berdampak buruk pula pada investasi jangka panjang karena ketidakpastian dalam kebijakan pajaknya. Apalagi menggunakan elastisitas titik menunjukkan bahwa sektor yang buoyancy fluktuatif ditunjukkan oleh sektor industri pengolahan dan pertambangan yang merupakan sektor-sektor kunci penerimaan PPN, dan sektor yang relatif stabil dan buoyant adalah sektor perdagangan.

Dalam perumusan kebijakan PPN/PPnBM harus dikaji kembali jika akan diberikan exemptions (pembebasan/pengecualian pajak) terhadap transaksi-transaksi tertentu, serta memperhatikan banyaknya transaksi-transaksi yang belum tersentuh pajak, menyebabkan penerimaan pajak, khususnya PPN kurang optimal. Hal ini dapat diminimalisasi salah satunya melalui program ekstensifikasi perpajakan dan perbaikan administrasi tax collection, terutama pada sektor-sektor kontributor PPN/PPnBM yang elastisitasnya relatif besar akan tetapi fluktuatif yaitu industri pengolahan dan pertambangan,

5. REFEEENSI

- Acharya, Hem. (2011). *The Measurement of Tax Elasticity in India: A Time Series Approach*. Faculty of Management Studies, University of Delhi.
- Anwar, Evan Rosyidin. (2006). *Estimasi Buoyancy Pajak di Indonesia 1984-2005: Sebuah Analisis Empiris*. Skripsi Sekolah Tinggi Akuntansi Negara.
- Badan Kebijakan Fiskal, Tim Formulasi Model-Model Penerimaan Perpajakan Bidang Kebijakan PK APBN. (2009). *Formulasi Model-Model Penerimaan Perpajakan: Studi Kasus Model Perhitungan Potensi Penerimaan PPh Non-Migas*.
- Badan Pusat Statistik. *Statistik Indonesia edisi berbagai tahun*.
- Bilquees, Faiz. (2004). *Elasticity and Buoyancy of The Tax System in Pakistan*. The Pakistan Development Review.
- Bird, Richard M.(1992). *Tax Policy and Economic Development*. John Hopkins University.
- Choudhry, N.N. (1979), "Measuring the Elasticity of Tax Revenues: A Divisia Index Approach", IMF Staff Papers, vol. 26, March 1979.
- Ehdaie, J. (1990), "An Econometric Method for Estimating the Tax Elasticity and the Impact on Revenues of Discretionary Tax Measures", World Bank Working Paper No. 334, February 1990.
- Gamboa, Ana Ma Sophia J. (2001). *Development of Tax Forecasting Models: Corporate and Individual Income*. Philippine Institute for Development Studies.
- Gillani, S.F. (1986), "Elasticity and Buoyancy of Federal Taxes in Pakistan", The Pakistan Development Review, vol. 25, Summer 1986.
- Gujarati, Damodar N.(2003). *Basic Econometrics 4th edition*. McGraw-Hill.
<http://pelayanana-pajak.blogspot.com/2010/01/pokok-pokok-perubahan-uu-ppn-baru-uu-no.html>
- Hulten, C.R. (1973), "Divisia Index Numbers", *Econometrica*, vol. 41, November 1973
- Indraratna, Yuthika (1991). *The Measurement of Tax Elasticity in Sri Lanka: A Time Series Approach*. World Bank.
- Jenkins, Glenn P., Chun Yan Kuo, dan Gangadhar P Shukla. (2000). *Tax Analysis and Revenue Forecasting, Issues and Techniques*. Harvard Institute for International Development.
- Leuthold, J. (1986). *Tax Buoyancy vs Elasticity in Developing Economy*. Faculty Working Paper University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Mankiw, N Gregory and David Romer. (2004). *Principle of Macroeconomics 3rd edition*. Thomson.
- Mansfield, C.Y. (1972), "Elasticity and Buoyancy of a Tax System: A Method Applied to Paraguay", IMF Staff Papers, vol. 19, July 1972.
- Marks, Stephen V. (2003). *The Value Added Tax in Indonesia: The Impact of Sectoral Exemptions on Revenue Potential and Effective Tax Rates*. Nathan/Checchi Joint Venture Partnership for Economic Growth (PEG) Project Under USAID Contract #497-C-00-98-00045-00 (Project #497-0357)

- Milwood, Toni-Anne T. Elasticity and Buoyancy of the Jamaican Tax System. Fiscal and Economic Programme Monitoring Department Bank of Jamaica.
- Musgrave, Richard and Peggy Musgrave. (1989). Public Finance in Theory and Practice 3rd edition. McGraw-Hill.
- Nota Keuangan Tahun 1983/1984 sampai dengan Tahun 2015.
- Osoro, Nehemiah E. (1993). Revenue Productivity Implications of Tax Reform in Tanzania. African Economic Research Consortium.
- Ouanes, Abdessatar dan Subhash Thakur. (1997). Macroeconomic Accounting and Analysis in Transition Economies. International Monetary Fund
- Prest, A.R. (1962), "The Sensitivity of the Yield of Personal Income Tax in the United Kingdom", The Economic Journal, September 1962.
- Pupongsak, Suparerak (2009). The Effect Of Trade Liberalization on Taxation and Government Revenue. PhD Theses University of Birmingham.
- Puspasari, Priyanti. (2008). Estimasi Elastisitas dan Bouyansi PPh di Indonesia dengan Metode Indeks Divisia tahun 1983-2007. Tesis Universitas Indonesia.
- Rajan, EM. (1997). Political Economy of Personal Income Taxation in India. Puducherry Companyop. Book Society.
- Rosadi, Dedi. (2012). Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan dengan Eviews. Penerbit ANDI Yogyakarta.
- Rosen, Harvey S and Ted Gayer. (2009). Public Finance. McGrawHill/Irwin.
- Rostalia, Reta. (2009). Analisis Perhitungan, Pelaporan, dan Pencatatan Pajak Pertambahan Nilai pada PT. Teijin Indonesia Fiber, Tbk. Tesis Universitas Bina Nusantara.
- Samuelson, Paul and Nordhaus William D. (2001). Economics 17th. New York: McGraw-Hill.
- Solow, RM. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. The Review of Economics and Statistics Vol. 39 No.3.
- Sukardji, Untung. (2009). Pajak Pertambahan Nilai. Rajawali Press.
- Sjafri, Rika Sari. (2006). Analisis Tentang Penerimaan Pajak Sebagai Fungsi dari Produk Domestik Bruto Kaitannya dengan Tax Buoyancy dan Elastisitas Pajak di Indonesia. Tesis Universitas Indonesia.
- Twerefou, Daniel Kwabena, Abel Fumey, Eric Osei Assibey, and Emmanuel Ekow Asmah. Buoyancy and Elasticity of Tax: Evidence From Ghana. Journal of Monetary and Economic Integration Vol.10 No.2.
- Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1983 tentang Pajak Pertambahan Nilai Barang dan Jasa dan Pajak Penjualan Atas Barang Mewah jo to UU Nomor 11 Tahun 1994 jo to UU Nomor 18 Tahun 2000 jo to UU Nomor 42 Tahun 2009.
- Widarjono, Agus. (2009). Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya. Penerbit Ekonisia Fakultas Ekonomi UII Yogyakarta.
- Wing Wahyu Winarno. (2009). Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews, edisi kedua. Unit Penerbit dan Percetakan STIM YKPN.

