



Analisis Statistik Sosial

**Bonus Demografi dan
Pertumbuhan Ekonomi**

10000
8000
6000
3000
1000
900
700



BADAN PUSAT STATISTIK



Analisis Statistik Sosial

**Bonus Demografi dan
Pertumbuhan Ekonomi**

<http://www.bps.go.id>



BADAN PUSAT STATISTIK

AL
tumbuhan Ekonomi

AL
tumbuhan Ekonomi

AL
tumbuhan Ekonomi

Kata Pengantar

Sensus penduduk merupakan sumber utama data kependudukan di Indonesia. Sensus Penduduk 2010 (SP2010) merupakan sensus penduduk keenam yang dilaksanakan sejak Indonesia merdeka. SP2010 mendata seluruh penduduk, baik Warga Negara Indonesia (WNI) maupun Warga Negara Asing (WNA) yang berada pada wilayah teritorial Indonesia. Pendataan dilaksanakan dalam periode waktu 1 hingga 31 Mei 2010, melibatkan sekitar 700.000 petugas pencacah.

Cakupan pertanyaan SP2010 relatif sangat luas, tidak kurang dari 43 pertanyaan diajukan kepada setiap penduduk. Keterangan yang dikumpulkan di antaranya meliputi nama, umur, jenis kelamin dan hubungan dengan kepala rumah tangga, keterangan tentang fertilitas, mortalitas, disabilitas, migrasi, pendidikan, ketenagakerjaan serta fasilitas perumahan yang ada di setiap rumah tangga. Output dari sensus penduduk diantaranya adalah jumlah penduduk laki-laki dan perempuan menurut berbagai macam kategori, salah satunya adalah umur. Output tersebut dijadikan dasar untuk melakukan proyeksi penduduk hingga tahun 2050. berdasarkan data proyeksi, tertangkap tren kependudukan serta peluang terjadinya bonus demografi.

Aspek manfaat data SP2010 sangat luas. Data kependudukan berbasis bonus demografi sangat berguna bagi perencanaan dan evaluasi pelaksanaan program pembangunan. Publikasi “Analisis Statistik Sosial - Bonus Demografi dan pertumbuhan Ekonomi” ini merupakan gambaran komprehensif keadaan kependudukan Indonesia berdasarkan data hasil SP2010, khususnya berkaitan dengan Bonus Demografi yang kemudian dikombinasikan dengan keadaan ketenagakerjaan serta perekonomian. Isi dari publikasi ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan bagi pemerintah, dunia usaha maupun para pelaku kebijakan dalam menetapkan langkah ke depan.

Terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan publikasi ini. Kritik dan saran kami harapkan untuk perbaikan publikasi kedepan.

Jakarta, November 2012
Kepala Badan Pusat Statistik



Dr. Suryamin, M.Sc

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vii
Ringkasan Eksekutif	ix
 Bab 1 Pendahuluan	 1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Identifikasi dan Batasan Masalah	5
1.3 Perumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
 Bab 2 Kajian Literatur	 7
 Bab 3 Metodologi	 21
3.1 Ruang Lingkup Penelitian dan Metode Pengumpulan Data	23
3.2 Metode Analisis	24
 Bab 4 Hasil dan Pembahasan	 29
4.1 Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia	31
4.2 Perkembangan Input Pembangunan	35
4.3 Perkembangan Penduduk Usia Kerja dan Momentum Bonus Demografi Berdasarkan Proyeksi SP 2010	38
4.4 Estimasi Besarnya Produk Domestik Bruto dengan Asumsi adanya Bonus Demografi	47
4.5 Estimasi Pertumbuhan Ekonomi dengan Menggunakan Fungsi Produksi <i>Cobb Douglas</i>	48
 Bab 5 Kesimpulan dan Saran	 53
 Daftar Pustaka	 57
Tim Penulis	59
Lampiran	61

Daftar Gambar

Gambar 4.1	Perkembangan PDB dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia, 1961-2011	31
Gambar 4.2	Struktur Perekonomian Indonesia, 1960-2011	32
Gambar 4.3	Perkembangan Kapital Stok Menurut Sektor, 1989-2011	35
Gambar 4.4	Perkembangan Jumlah Tenaga Kerja Menurut Sektor, 1989-2011	36
Gambar 4.5	Proyeksi Jumlah Penduduk Total dan Penduduk Usia 15-64, 2010-2030	38
Gambar 4.6	TPAK 1982-2011 dan Estimasi 2012-2030	39
Gambar 4.7	Angka Ketergantungan Total, penduduk Tua dan Muda beserta Estimasinya Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010	40
Gambar 4.8	Rasio Ketergantungan Total Provinsi-provinsi di Pulau Sumatera Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010	42
Gambar 4.9	Rasio Ketergantungan Total Provinsi-provinsi di Pulau Jawa, Bali dan Nusa Tenggara Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010	43
Gambar 4.10	Rasio Ketergantungan Total Provinsi-provinsi di Pulau Kalimantan Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010	44
Gambar 4.11	Rasio Ketergantungan Total Provinsi-provinsi di Pulau Sulawesi Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010	45
Gambar 4.12	Rasio Ketergantungan Total Provinsi Maluku dan Papua Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010.	46
Gambar 4.13	Estimasi Kapital Stok, Tenaga Kerja dan Produk Domestik Bruto	49
Gambar 4.14	Estimasi Total Faktor Produksi dan PDB, 1989-2030	50

1

Pendahuluan

Latar Belakang

Identifikasi dan Batasan Masalah

Perumusan Masalah

Tujuan Penelitian

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Setiap negara pada hakikatnya berdiri untuk satu tujuan yang sama, yaitu memajukan kesejahteraan penduduk. Penduduk yang sejahtera tercermin dalam kehidupan sosial dan ekonominya yang berkualitas. Untuk mewujudkan kehidupan sosial dan ekonomi yang berkualitas, negara melakukan pembangunan pada kedua bidang tersebut. Pembangunan ekonomi memiliki peranan yang besar dalam upaya peningkatan kesejahteraan penduduk. Hal ini disebabkan oleh kaitannya (*linkage*) yang luas terhadap aspek-aspek dalam kehidupan penduduk. Salah satu indikator keberhasilan pembangunan ekonomi suatu negara adalah angka pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi mengindikasikan berhasilnya pembangunan ekonomi. Angka pertumbuhan ekonomi merupakan besarnya persentase perubahan Produk Domestik Bruto (PDB) secara relatif, dimana PDB merupakan gambaran pendapatan penduduk secara agregat.

Keberhasilan pemerintah dalam melakukan pembangunan selalu menjadi topik hangat yang disoroti berbagai pihak. Demikian pula dengan naik dan turunnya angka pertumbuhan ekonomi. Peningkatan dan penurunan angka pertumbuhan ekonomi secara langsung terkait dengan aspek kependudukan karena penduduklah yang memiliki peran utama dalam menjalankan kegiatan ekonomi. Sementara itu, keberadaan penduduk dengan jumlah yang besar di suatu negara seringkali dikaitkan dengan berbagai permasalahan yang terjadi di negara tersebut. Hal ini memunculkan paradigma bahwa jumlah penduduk yang besar mengakibatkan timbulnya permasalahan dari berbagai poros seperti sosial, ekonomi, kesehatan, dan pendidikan. Paradigma pesimis (*pessimistic theory*) dan negatif mengenai pertumbuhan penduduk terbentuk karena banyak pihak hanya berfokus pada jumlah dan ukuran penduduk. Mereka berpandangan bahwa jumlah dan ukuran penduduk yang besar akan menghambat pertumbuhan ekonomi.

Paradigma pesimis mengenai penduduk juga terjadi di Indonesia. Dari tahun ke tahun, jumlah penduduk Indonesia mengalami peningkatan. Pada tahun 1971 jumlah penduduk Indonesia adalah 119 juta jiwa dan meningkat sekitar dua kali lipat pada tahun 2010 menjadi 237 juta jiwa. Meskipun laju pertumbuhan penduduk telah turun dalam kurun waktu 40 tahun ini, tetapi jumlah penduduk yang besar tersebut menurut sebagian besar kalangan menimbulkan permasalahan-permasalahan kependudukan seperti kemiskinan, pengangguran, gizi buruk balita, serta tingkat pendidikan penduduk yang rendah.

Namun demikian, sebenarnya terdapat hal penting yang perlu mendapat perhatian yaitu struktur umur penduduk. Struktur umur penduduk menggambarkan performa ekonomi negara. Penduduk berusia produktif yang besar dan berkualitas serta memiliki kapasitas dalam skala ekonomi dapat berperan positif dalam pembangunan ekonomi. Simon Kuznet (1967) dan Julian Simon (1981) secara terpisah berpendapat bahwa seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, meningkat pula persediaan kecerdasan manusia. Manusia-manusia cerdas dan produktif akan memanfaatkan dengan baik sumber daya alam yang ada di muka bumi serta mengembangkan teknologi sehingga output perekonomian akan meningkat. Dengan demikian, jumlah penduduk yang besar di suatu negara bukan secara langsung menunjukkan besarnya permasalahan dalam negara tersebut. Hal yang terpenting adalah bagaimana struktur umur penduduk di dalamnya.

Selama empat dasawarsa ini, Angka Kematian Bayi (AKB) Indonesia mengalami penurunan yang sangat drastis. Pada tahun 1971, dari 1000 bayi yang lahir, 145 di antaranya meninggal sebelum mencapai ulang tahun pertama. Angka ini mengalami penurunan menjadi 26 kematian per 1000 kelahiran. Penurunan kematian bayi mengakibatkan meningkatnya jumlah bayi yang tetap hidup ke usia dewasa. Di sisi lain, Angka Fertilitas Total juga terus mengalami penurunan. Pada tahun 1971, angka fertilitas total adalah 6 yang berarti bahwa banyaknya anak yang diperkirakan dilahirkan oleh wanita selama masa reproduksi yaitu 6 orang. Angka ini mengalami penurunan hingga mencapai 2,59 pada tahun 1999. Penurunan angka fertilitas mengakibatkan turunnya jumlah anak yang berusia kurang dari 15 tahun. Kondisi-kondisi tersebut menggambarkan terjadinya transisi demografi yang secara jangka panjang berdampak pada meledaknya jumlah penduduk usia produktif. Perubahan struktur umur penduduk Indonesia dimana proporsi penduduk usia produktif (15-64 tahun) jauh lebih besar dibandingkan penduduk usia di bawah 15 tahun mengakibatkan turunnya angka ketergantungan (*dependency ratio*).

Fenomena menurunnya angka ketergantungan yang terus berlanjut akan mencapai titik terendah pada kurun waktu 2020 hingga 2030. Penurunan ini akan mengurangi besarnya biaya investasi untuk pemenuhan kebutuhan penduduk usia tidak produktif sehingga sumber daya dapat dialihkan untuk memacu pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan penduduk. Dengan demikian, terbukalah sebuah kesempatan atau jendela peluang (*window of opportunity*) yang harus dimanfaatkan untuk meraih keuntungan ekonomis yang disebut bonus demografi. Sebaliknya, jika Indonesia tidak dapat memanfaatkan peluang ini, justru mengantarkan Indonesia pada bencana karena tingginya pengangguran. Penawaran angkatan kerja dalam jumlah yang besar pada masa mendatang akan meningkatkan pendapatan per kapita apabila

tersedia kesempatan kerja yang produktif. Kondisi yang terjadi pada tahun 2011 adalah angka pengangguran masih relatif tinggi, yaitu 6,56 persen yang menandakan bahwa belum tersedia kesempatan kerja yang mampu menyerap angkatan kerja secara optimal.

Penyerapan angkatan kerja secara optimal ke dalam pasar kerja merupakan bagian dari upaya pemanfaatan jendela peluang untuk meraih bonus demografi. Upaya pemanfaatan jendela peluang ini terkait dengan kualitas dan kuantitas angkatan kerja, serta ketersediaan lapangan pekerjaan. Penduduk yang termasuk angkatan kerja pada masa mendatang (kurun waktu 2020-2030) harus terserap dalam lapangan kerja agar penduduk usia produktif memiliki kekuatan ekonomi untuk menanggung penduduk usia tidak produktif, bahkan lebih dari itu, untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu perlu dikaji mengenai seberapa besar peningkatan angkatan kerja pada masa mendatang serta dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, dapat diperkirakan seberapa besar perekonomian harus digerakkan agar dapat mengoptimalkan penyerapan angkatan kerja demi tercapainya bonus demografi.

1.2 Identifikasi dan Batasan Masalah

Paradigma negatif mengenai kependudukan yang selama ini hidup di masyarakat, dewasa ini telah bergeser ke arah paradigma positif dan optimis, yaitu bahwa jumlah penduduk yang besar bukan semata-mata menjadi sumber permasalahan dalam kehidupan negara. Struktur umur penduduk merupakan aspek yang vital dalam analisis keterkaitan penduduk dengan perekonomian. Penduduk usia produktif dalam jumlah yang besar merupakan suatu kekuatan ekonomi. Penduduk yang bekerja dan produktif berperan sebagai penggerak perekonomian yang memacu pertumbuhan ekonomi.

Tren kependudukan di Indonesia menunjukkan pola meningkatnya jumlah penduduk usia produktif. Para demografer memperkirakan bahwa angka ketergantungan akan menurun seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk usia produktif yang mengakibatkan Indonesia memiliki peluang untuk dapat meraih bonus demografi. Para ekonom meyakini bahwa bonus demografi ini dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Namun, saat ini angkatan kerja Indonesia belum terserap secara optimal ke dalam pasar kerja. Angka pengangguran masih relatif tinggi. Hal ini mengindikasikan perekonomian Indonesia belum mampu memanfaatkan potensi ekonomi yang dimiliki secara optimal. Pemerintah perlu mengetahui seberapa besar perekonomian harus digerakkan agar dapat mendayagunakan potensi ekonomi yang ada.

Adanya pengangguran juga mengindikasikan bahwa sektor-sektor perekonomian Indonesia didominasi oleh sektor-sektor yang padat modal.

Dengan adanya potensi penduduk usia produktif yang besar, bahkan tren kependudukan pun menunjukkan pola pertumbuhan penduduk usia produktif yang makin membesar, semestinya pemerintah memprioritaskan pertumbuhan sektor-sektor ekonomi yang padat karya. Pertumbuhan sektor-sektor yang padat karya tidak hanya diupayakan saat ini, tetapi harus terus dilakukan mengingat tren penduduk usia produktif yang kian membesar.

Oleh karena itu, dibutuhkan kajian mendalam mengenai perkembangan angkatan kerja mendatang dan dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi. Kemudian, dikaji pula mengenai kondisi ideal perekonomian agar mampu menyerap angkatan kerja secara optimal serta perkiraan sektor-sektor mana saja yang mendominasi kondisi ideal tersebut.

1.3 Perumusan Masalah

Indonesia memiliki potensi untuk meraih momentum bonus demografi. Berbagai upaya harus dilakukan untuk dapat memanfaatkan jendela peluang yang ada. Salah satu hal yang menjadi prioritas utama adalah masalah ketenagakerjaan Indonesia. Penduduk usia kerja yang kian meningkat dengan penyerapan angkatan kerja yang belum optimal ke dalam pasar kerja merupakan tantangan besar bagi pemerintah. Kurang optimalnya penyerapan angkatan kerja tersebut terkait dengan ketersediaan lapangan pekerjaan.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, pertanyaan penelitian yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perkembangan pertumbuhan ekonomi dan input pembangunan Indonesia?
2. Bagaimana perkembangan kependudukan dan ketenagakerjaan Indonesia terkait dengan momentum bonus demografi?
3. Bagaimana dampak bonus demografi terhadap pertumbuhan ekonomi serta implikasinya terhadap strategi pembangunan ekonomi Indonesia?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengkaji perkembangan pertumbuhan ekonomi dan input pembangunan Indonesia.
2. Untuk mengkaji perkembangan kependudukan dan ketenagakerjaan Indonesia terkait dengan momentum bonus demografi.
3. Untuk mengkaji dampak bonus demografi terhadap pertumbuhan ekonomi serta implikasinya terhadap strategi pembangunan ekonomi Indonesia.
4. Untuk mengkaji level *Total Factor Productivity* dengan adanya pertambahan tenaga kerja akibat adanya bonus demografi.

2

Kajian Literatur

Tinjauan Beberapa Teori Pertumbuhan

Para ekonom sejak dahulu telah mencoba mengembangkan pemikiran mengenai proses pertumbuhan suatu negara, sumber-sumber pertumbuhan, serta berbagai mekanisme yang ada di balik pertumbuhan. Teori pertumbuhan secara tradisional mengasumsikan adanya fungsi produksi agregat yang menggambarkan alokasi optimal dari sumber daya dalam perekonomian (Banerjee & Duflo, 2004). Dalam sebuah model dasar pertumbuhan ekonomi, faktor produksi primer adalah kapital stok (jalan, jembatan, pabrik, tanah, dll) dan tenaga kerja (penduduk yang aktif secara ekonomi). Output adalah fungsi dari kapital dan tenaga kerja. Pada level nasional, fungsi produksi agregat dapat digambarkan dengan formula $Y=F(K, L)$ di mana Y adalah output, K adalah kapital, dan L adalah tenaga kerja. Peningkatan output tergantung pada peningkatan kapital stok melalui investasi dan penyusutan, dan peningkatan penawaran tenaga kerja melalui pertumbuhan penduduk. Jumlah investasi pada kapital stok tergantung pada tabungan. Apabila kapital dan tenaga kerja meningkat, maka output ekonomi tumbuh.

Teori ekonomi terus mengalami perkembangan. Sepanjang tahun 1940an ekonom Roy Harrod dan Evsey Domar secara independen membangun model pertumbuhan ekonomi berdasar pada koefisien tetap, fungsi *constant return to scale* (fungsi ini mengasumsikan kapital dan tenaga kerja digunakan pada rasio konstan satu sama lain untuk menentukan output total). Model mengasumsikan bahwa tenaga kerja dan modal selalu digunakan dalam proporsi yang tetap untuk menghasilkan jumlah yang sama terhadap output. Persamaan model ini adalah $Y=K/v$ dimana v adalah konstanta yang diperoleh dari K/Y , dengan kata lain, v adalah rasio kapital terhadap output. Rasio ini utamanya untuk mengukur produktivitas kapital/investasi. Model Harrod-Domar berfokus pada dua aspek penting dalam proses pertumbuhan yaitu tabungan dan efisiensi ketika modal digunakan dalam investasi. Model ini dapat menyediakan prediksi pertumbuhan jangka pendek yang akurat dan telah digunakan secara luas di negara berkembang untuk menentukan tingkat investasi yang dibutuhkan atau ketimpangan keuangan yang harus ditutupi dalam rangka mencapai target tingkat pertumbuhan. Model Harrod-Domar yang hanya menempatkan kapital stok dan tenaga kerja dalam keadaan *full employment* menyebabkan prediksi yang kurang akurat dalam jangka panjang, serta tidak dapat menghitung perubahan teknologi dan peningkatan produktivitas yang dianggap penting untuk pertumbuhan dan pembangunan jangka panjang.

Pada tahun 1950an Robert Solow memperkenalkan model pertumbuhan ekonomi baru (*Neoclassical Model*) yang menempatkan pembatasan pada model Harrod-Domar. Model ini memungkinkan pergantian antar faktor produksi sehingga sumbangan relatif dari kapital dan tenaga kerja dapat dicerminkan. Output dapat ditingkatkan dengan salah satu dari tiga cara: (1) meningkat melalui porsi yang tetap dan sama antara tenaga kerja dan kapital; (2) peningkatan kapital; atau (3) peningkatan tenaga kerja.

Model pertumbuhan Solow mengasumsikan fungsi produksi dengan *property diminishing return* di mana setiap penambahan kenaikan modal per tenaga kerja menghasilkan output yang lebih sedikit. Namun, perubahan teknologi dilihat sebagai peningkatan produktivitas. Fungsi produksi *neoclassical* menunjukkan peningkatan teknologi atau pengetahuan sebagai penambahan tenaga kerja dan peningkatan output. Solow mengasumsikan teknologi meningkat secara independen dalam dua bentuk: (1) *mechanical* (pengembangan mesin, komputer, dll); (2) modal manusia (peningkatan pendidikan, kesehatan, keterampilan pekerja). Kunci penentu pertumbuhan adalah pertumbuhan penduduk, perubahan teknis, dan dari waktu ke waktu pendapatan negara miskin dan kaya harus konvergen.

Upaya untuk mendefinisikan atribut pertumbuhan ekonomi dengan lebih baik terus dilakukan. Pada tahun 1980an, dikembangkan teori baru yang disebut teori endogen. Ekonom teori endogen berpandangan bahwa peningkatan produktivitas dapat dihubungkan dengan kecepatan inovasi yang lebih cepat dan peningkatan investasi pada modal manusia. Pengetahuan memiliki peran penting sebagai penentu pertumbuhan ekonomi. Teori pertumbuhan endogen memprediksi adanya dampak eksternal yang positif dan menyebar dari pembangunan ekonomi yang memiliki nilai tambah pengetahuan tinggi. Pokok pemikiran teori pertumbuhan endogen adalah sebagai berikut:

1. Perkembangan tingkat teknologi seharusnya tidak dijadikan sebagai faktor yang telah ditetapkan (*given*) dalam model. Kebijakan pemerintah yang tepat dapat meningkatkan tingkat pertumbuhan secara permanen, khususnya jika pemerintah mengutamakan tingkat kompetisi dalam pasar dan tingkat inovasi yang lebih tinggi.
2. Terdapat potensi pengembalian yang meningkat dari tingkat investasi modal yang lebih tinggi.
3. Teori menekankan bahwa investasi swasta dalam penelitian dan pengembangan adalah sumber utama perkembangan teknologi.
4. Perlindungan pada hak kepemilikan dan paten.
5. Investasi pada modal manusia seperti pendidikan dan pelatihan pekerja adalah komposisi penting dari pertumbuhan.

Teori endogen menempatkan modal manusia sebagai bagian dari pertumbuhan yang memiliki peran penting. Dasar pemikiran mengenai modal manusia ini bersandar pada teori yang dibangun oleh Theodore Schultz pada awal tahun 1960an. Schultz menjelaskan idenya mengenai manfaat dari investasi pada pendidikan untuk meningkatkan output pertanian. Logika berikutnya adalah memperluas keterkaitan antara pendidikan yang lebih baik dan peningkatan produktivitas sebagai manfaat bagi perekonomian secara keseluruhan. Scultz menunjukkan bahwa kontribusi modal manusia pada perekonomian Amerika Serikat lebih besar dari kontribusi modal fisik seperti tanaman baru atau mesin. Becker (1992) mengungkapkan bahwa investasi pada modal manusia dapat berupa pengeluaran pada pendidikan, pelatihan, dan pemeliharaan kesehatan.

Pengembangan teori pertumbuhan terus dilakukan oleh para ekonom dan peneliti. Hingga saat ini, telah dibangun teori pertumbuhan baru yang dapat menjelaskan secara endogen tingkat pertumbuhan produktivitas dan pendapatan per kapita.

Pertumbuhan Ekonomi

Salah satu indikator makro ekonomi yang mengukur kinerja perekonomian adalah pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi dihasilkan melalui penghitungan persentase perubahan Produk Domestik Bruto (PDB). PDB merupakan ringkasan aktivitas ekonomi dalam suatu nilai uang tertentu selama periode waktu tertentu. Kenaikan nilai PDB menunjukkan naiknya jumlah output yang diproduksi oleh suatu perekonomian. Pertumbuhan ekonomi tersebut juga mencerminkan naiknya pendapatan yang diterima oleh faktor-faktor produksi yang digunakan di perekonomian tersebut.

Menurut Mankiw (2006), PDB dapat dilihat melalui dua cara. Pertama, PDB merupakan pendapatan total dari setiap orang di dalam perekonomian. Kedua, PDB merupakan pengeluaran total atas output barang dan jasa perekonomian. Namun demikian, secara praktik, untuk menghitung angka-angka PDB terdapat tiga pendekatan yang dapat digunakan, yaitu :

i. Pendekatan Produksi

PDB adalah jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Nilai tambah merupakan selisih dari nilai produksi dengan biaya antara. Nilai produksi adalah jumlah produk dikalikan dengan rata-rata harga produk tersebut. Sedangkan biaya antara merupakan jumlah seluruh biaya untuk barang-barang tidak tahan lama dan jasa yang digunakan/habis dalam proses produksi. Unit-unit produksi dikelompokkan menjadi sembilan lapangan usaha (sektor) yaitu :

1. Pertanian, Peternakan, Kehutanan dan Perikanan,
2. Pertambangan dan Penggalian,
3. Industri Pengolahan,
4. Listrik, Gas dan Air Bersih,
5. Konstruksi,
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran,
7. Pengangkutan dan Komunikasi,
8. Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan,
9. Jasa-jasa termasuk jasa pelayanan pemerintah. Setiap sektor tersebut dirinci lagi menjadi sub-sub sektor.

Sektor-sektor ekonomi tersebut juga dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar. Berdasarkan output maupun input menurut asal terjadinya proses produksi masing-masing produsen. Ketiga sektor tersebut yaitu sektor primer, sekunder dan tersier. Dua sektor pertama dikelompokkan sebagai sektor primer, yaitu sektor yang outputnya merupakan tingkat awal (dasar). Tiga sektor berikutnya, yaitu industri pengolahan, listrik gas dan air, dan konstruksi dikelompokkan sebagai sektor sekunder (sektor industri). Sektor sekunder adalah unit-unit kegiatan ekonomi yang inputnya sebagian besar berasal dari sektor primer. Sementara itu, empat sektor sisanya dikelompokkan sebagai sektor tersier (sektor jasa).

ii. Pendekatan Pendapatan

PDB merupakan jumlah balas jasa yang diterima oleh faktor-faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi di suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Balas jasa faktor produksi yang dimaksud adalah balas jasa yang diterima oleh pekerja berupa upah dan gaji; pendapatan dari unit-unit produksi yang tidak berbadan hukum; pendapatan dari sewa tanah dan royalti; serta bunga dan keuntungan. Semuanya sebelum dipotong pajak penghasilan dan pajak langsung lainnya. Dalam definisi ini, PDB mencakup juga penyusutan dan pajak tidak langsung neto (pajak tak langsung dikurangi subsidi).

iii. Pendekatan Pengeluaran

PDB adalah semua komponen permintaan akhir yang terdiri dari pengeluaran konsumsi rumah tangga dan lembaga swasta nirlaba; pengeluaran konsumsi pemerintah; pembentukan modal tetap domestik bruto; perubahan inventori, dan ekspor neto (ekspor dikurangi impor). Todaro (2004) berpendapat bahwa terdapat tiga komponen utama dalam pertumbuhan ekonomi, yaitu akumulasi modal, pertumbuhan penduduk, dan kemajuan teknologi. Akumulasi modal meliputi semua jenis investasi pada tanah, peralatan fisik, dan modal atau sumber daya manusia.

Untuk mendukung perkembangan ekonomi nasional, diperlukan pertumbuhan ekonomi, peningkatan pendapatan per kapita riil, serta penduduk yang dapat bekerja secara efektif. Pembangunan ekonomi juga mencakup perubahan mendasar pada struktur ekonomi. Perubahan ini dicirikan dengan tumbuhnya sektor industri bersamaan dengan turunnya *share* sektor pertanian dalam PDB serta perubahan signifikan dalam pertumbuhan penduduk, migrasi desa ke kota, dan kesempatan kerja (Perkins, 2001).

Paradigma Positif Mengenai Jumlah Penduduk

Salah satu fenomena demografi yang tidak terelakkan adalah pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk menunjukkan penambahan jumlah penduduk karena kelahiran maupun migrasi. Penduduk yang semakin bertambah berpeluang menjadi sebuah potensi bagi suatu negara. Hal ini karena pertumbuhan penduduk ditinjau bukan hanya dari segi penambahan, tetapi dari perubahan struktur umur penduduk. Perubahan struktur umur penduduk merupakan hasil dari terjadinya transisi demografi, sedangkan pertumbuhan penduduk merupakan salah satu faktor yang mempercepat terjadinya transisi demografi. Hubungan ini diungkapkan oleh *International Conference on Population and Development's* (ICPD) yang berpendapat bahwa penduduk memiliki dampak positif pada pertumbuhan ekonomi dan mendukung percepatan transisi demografi.

Struktur umur penduduk muncul sebagai sebuah aspek yang penting karena struktur umur tersebut menggambarkan potensi ekonomi negara. Perubahan distribusi umur merupakan hal yang paling vital dalam mengidentifikasi dampak perubahan demografi terhadap performa ekonomi. Bloom (2004) berpandangan bahwa hal paling utama bukanlah jumlah dan pertumbuhan penduduk tetapi struktur umur dalam sebuah populasi. Hal ini karena perilaku ekonomi individu bervariasi di setiap jenjang hidupnya, perubahan umur dapat berpengaruh secara signifikan terhadap performa ekonomi nasional. Perubahan struktur umur penduduk dapat menimbulkan dampak besar pada kinerja ekonomi karena persediaan tenaga kerja dan tingkat tabungan bervariasi selama siklus hidup. Peningkatan umur panjang juga dapat meningkatkan persediaan tenaga kerja dan tingkat tabungan. (Bloom et.al, 2007)

Sehubungan dengan struktur umur penduduk dalam suatu negara, Bloom (2004) menjelaskan bahwa negara dengan proporsi penduduk muda atau tua yang tinggi cenderung menyediakan proporsi sumber daya yang relatif besar untuk kelompok ini, seringkali dengan pertumbuhan ekonomi yang terbatas. Sebaliknya, negara dengan proporsi yang relatif besar dari penduduk yang telah mencapai usia prima untuk bekerja dan menabung dapat menikmati dongkrakan pertumbuhan ekonomi yang berasal dari besarnya *share* penduduk yang bekerja,

percepatan akselerasi modal, dan mengurangi pengeluaran untuk penduduk bergantung (tidak produktif).

Secara inti, pertumbuhan penduduk adalah salah satu faktor yang mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Todaro (2004) berpendapat bahwa pertumbuhan penduduk merupakan unsur penting yang akan memacu pembangunan ekonomi. Bagaimana pertumbuhan penduduk dapat bermanfaat bagi sisi ekonomi telah dikemukakan oleh Boserup (1981), Simon (1981), dan Kuznets (1967). Secara terpisah, mereka mengungkapkan bahwa pertumbuhan penduduk yang pesat memungkinkan skala ekonomi tertangkap dan mendorong inovasi teknologi dan institusi. Todaro (2004) juga menjelaskan dengan terperinci proses hubungan ini dapat terjadi. Populasi yang besar adalah pasar potensial yang menjadi sumber permintaan akan berbagai macam barang dan jasa yang kemudian akan menggerakkan berbagai macam kegiatan ekonomi. Dengan demikian tercipta skala ekonomis produksi, biaya-biaya produksi turun, dan tersedia sumber pasokan tenaga kerja dalam jumlah yang memadai sehingga merangsang tingkat output menjadi lebih tinggi.

Transisi Demografi

Transisi demografi dianggap sebagai salah satu teori kependudukan. Dalam perjalanan waktu, kondisi kependudukan mengalami perubahan. Perubahan penduduk terjadi dari tingkat pertumbuhan stabil tinggi (fertilitas dan mortalitas tinggi) ke tingkat pertumbuhan rendah (fertilitas dan mortalitas rendah). Perubahan fenomena kependudukan terjadi dalam beberapa tahap. Todaro (2004) membagi tahapan transisi demografi menjadi tiga tahapan besar, yaitu tahap pertama, tahap kedua, dan tahap ketiga. Keseluruhan tahap ini berlangsung selama beberapa abad.

Tahap pertama disebut juga sebagai fase pra transisi yang terjadi sebelum terjadinya modernisasi ekonomi. Negara-negara mempunyai laju pertumbuhan penduduk yang stabil dan sangat lambat selama berabad-abad. Penyebabnya adalah angka kelahiran dan kematian yang sangat tinggi. Pada fase ini, tingkat kelahiran dan kematian tinggi karena reproduksi tidak terkendali, daya tahan tubuh rendah, wabah, teknologi rendah.

Tahap Kedua disebut juga fase transisi. Tahap ini terdiri atas tiga masa yaitu permulaan transisi, pertengahan transisi, dan akhir transisi. Pada saat permulaan transisi, negara-negara telah mengalami modernisasi ekonomi yang ditandai dengan semakin baiknya metode pelayanan kesehatan, ditemukan berbagai obat-obatan, makanan lebih bergizi, dan pendapatan lebih tinggi. Akibatnya, terjadi perbaikan kesehatan sehingga angka harapan hidup meningkat dan angka kematian mengalami penurunan secara signifikan. Namun, pada waktu ini angka fertilitas belum turun sehingga pertumbuhan penduduk meningkat tajam

dibanding abad-abad sebelumnya dan terjadi ledakan penduduk (*population explosion*). Setelah melewati masa permulaan transisi, fase transisi memasuki masa pertengahan transisi. Pada masa ini, tingkat fertilitas dan mortalitas turun dengan penurunan mortalitas lebih cepat. Masa permulaan dan pertengahan transisi menunjukkan masa transisi dari keadaan stabil ke laju pertumbuhan yang terus meningkat.

Masa akhir transisi lebih merujuk pada awal terjadinya tahap ketiga dalam transisi demografi. Pada masa akhir transisi, tingkat mortalitas konstan atau menurun sedikit, tingkat kelahiran sedang-rendah atau menurun. Kesehatan masyarakat sudah baik dan pengetahuan tentang kontrasepsi meluas. Ketika transisi telah benar-benar memasuki tahap ketiga, yang merupakan fase paska transisi, upaya-upaya modernisasi serta pembangunan yang menyebabkan turunnya tingkat fertilitas telah dilakukan. Di ujung tahapan ketiga, tingkat kelahiran berhasil diturunkan cukup tajam sampai sama rendahnya dengan tingkat kematian sehingga pertumbuhan penduduk sangat rendah.

Apabila ditinjau keterkaitan transisi demografi dengan struktur usia penduduk, Adioetomo (2011) menjelaskan bahwa penurunan fertilitas akan menurunkan proporsi jumlah anak yang berusia kurang dari 15 tahun. Selain itu, selama masa transisi, angka kematian bayi mengalami penurunan yang cukup drastis sehingga meningkatkan jumlah bayi yang tetap hidup hingga ke usia dewasa. Akibatnya, terjadilah ledakan penduduk usia kerja.

Rasio Ketergantungan (Dependency Ratio)

Menurut United Nation (UN), rasio ketergantungan menunjukkan perbandingan antara jumlah anak (usia 0 -14) tahun dan jumlah orang tua (usia 65 tahun ke atas) terhadap penduduk usia kerja (usia 15-64 tahun). Rasio ketergantungan dapat dipecah menjadi dua yaitu rasio ketergantungan penduduk muda dan rasio ketergantungan penduduk tua. Rasio ketergantungan penduduk muda menggambarkan jumlah penduduk usia 0 hingga 14 tahun terhadap 100 penduduk usia 15-64 tahun. Sementara rasio ketergantungan penduduk tua menggambarkan jumlah penduduk usia 65 tahun ke atas terhadap 100 penduduk usia 15-64 tahun.

Rasio ketergantungan mengindikasikan dampak potensial dari perubahan struktur umur penduduk terhadap pembangunan sosial dan ekonomi. Karena rasio ketergantungan menghubungkan kelompok yang kemungkinan besar menjadi kelompok bergantung secara ekonomi dengan kelompok yang kemungkinan besar menjadi kelompok yang aktif secara ekonomi, maka rasio tersebut dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan dukungan sosial. Melalui rasio ketergantungan, dapat diketahui juga kelompok mana yang lebih bergantung kepada para pekerja, apakah kelompok anak-anak yang lebih

dominan, atau kelompok penduduk usia lanjut yang lebih dominan. Dengan demikian, penetapan kebijakan dukungan sosial terhadap masing-masing kelompok dapat lebih terfokus dan tepat sasaran.

Rasio ketergantungan yang tinggi mengindikasikan bahwa penduduk yang aktif secara ekonomi menghadapi beban yang lebih besar untuk mendukung dan menyediakan pelayanan sosial yang dibutuhkan oleh anak-anak dan penduduk usia lanjut yang secara ekonomi bergantung terhadap mereka. Tingginya rasio ketergantungan penduduk muda berimplikasi munculnya kebutuhan investasi yang lebih tinggi pada pembangunan sekolah dan perawatan anak.

Rasio ketergantungan sensitif terhadap perubahan tingkat fertilitas. Ketika fertilitas turun, rasio ketergantungan akan turun karena proporsi anak-anak menurun sementara proporsi penduduk usia kerja meningkat. Periode ketika rasio ketergantungan mengalami penurunan dikenal dengan nama jendela peluang (*window of opportunity*) dan bonus demografi (*demographic dividend*) kemungkinan diraih karena masyarakat memiliki jumlah produser potensial yang meningkat secara relatif terhadap jumlah konsumen. Namun, apabila tingkat fertilitas terus menurun, rasio ketergantungan akan meningkat kembali karena proporsi penduduk usia kerja akan mulai turun dan proporsi penduduk usia lanjut mulai meningkat. Ketika penduduk usia lanjut meningkat dan meningkatkan rasio ketergantungan penduduk tua, maka dibutuhkan penambahan investasi pada jaminan sosial dan sistem kesehatan masyarakat.

Bonus Demografi

Transisi demografi yang dialami suatu negara dimulai dengan jatuhnya angka kematian, sementara angka kelahiran relatif tetap. Selama transisi ini terjadi ledakan penduduk yang diikuti dengan rendahnya tingkat kematian. Seiring dengan turunnya angka kelahiran dan usia ledakan penduduk memasuki angkatan kerja, terjadilah bonus demografi.

Beberapa definisi mengenai bonus demografi merujuk pada fenomena penambahan jumlah penduduk usia kerja yang membawa keuntungan bagi perekonomian. Bonus demografi didefinisikan sebagai sebuah penambahan penduduk pada kelompok usia kerja yang walaupun meningkatkan jumlah penduduk total, dipandang sebagai sebuah keuntungan yang tidak terelakkan (Chandrasekhar, Ghosh, Roychowdhury, 2006).

Bonus demografi dapat diartikan sebagai keuntungan ekonomis yang disebabkan oleh penurunan angka ketergantungan sebagai hasil proses penurunan kematian bayi dan penurunan fertilitas jangka panjang (Adioetomo, 2007). Istilah bonus demografi yang diartikan sebagai sebuah keuntungan berdasar pada konsep dasar dalam demografi yaitu indikator angka ketergantungan/rasio beban ketergantungan. Rasio ini menggambarkan berapa

persen penduduk yang dianggap mempunyai aktivitas konsumtif harus ditanggung oleh penduduk usia 15-64 tahun, yang dianggap sebagai penduduk yang (secara potensial) produktif (Lembaga Demografi FEUI, 1981).

Penurunan angka ketergantungan sebagai hasil transisi demografi pada suatu saat akan mencapai titik terendah dan berbalik meningkat kembali, pada saat menunjukkan angka yang paling terendah yang biasanya berada dibawah 50%, disebut dengan Jendela Peluang (The Window of Opportunity). Jendela Peluang tersebut sangat singkat dan hanya terjadi satu kali saja dalam satu dekade seluruh perjalanan kehidupan penduduk. Adioetomo (2007) berpendapat bahwa *The Window of Opportunity* baru dapat terjadi apabila ada kelangsungan penurunan angka kelahiran sampai tahun 2030. Oleh karena itu, peluang ini harus dimanfaatkan sebaik-baiknya guna membantu pertumbuhan ekonomi. Batasan besarnya rasio ketergantungan yang bisa disebut bonus demografi berbeda-beda. Dalam tulisan ini yang dipakai adalah dibawah 44 atau dimana setiap 100 orang yang bekerja menanggung sekitar 44 orang yang tidak.

Bagaimana bonus demografi ini terjadi. Perubahan struktur umur penduduk ini dapat terjadi karena adanya proses transisi demografi secara berkelanjutan dan berjangka panjang. Mula-mula tingkat mortalitas harus diturunkan, melalui pelayanan kesehatan yang baik. Penurunan kematian bayi tidak langsung diikuti dengan penurunan fertilitas. Penurunan kematian bayi menyebabkan lebih banyak bayi yang survive, dapat terus hidup mencapai usia yang lebih tinggi. Setelah beberapa lama, tingkat fertilitas akhirnya akan menurun juga. Kalau sudah demikian, maka terjadilah pergeseran distribusi penduduk menurut umur, yang menyebabkan menurunnya rasio ketergantungan penduduk usia non produktif dan penduduk usia produktif.

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) adalah persentase banyaknya angkatan kerja terhadap banyaknya penduduk usia kerja. Penduduk usia kerja adalah penduduk berumur 15 tahun dan lebih. Angkatan kerja adalah penduduk usia kerja yang bekerja, atau punya pekerjaan namun sementara tidak bekerja dan pengangguran.

Keterkaitan Bonus Demografi dengan Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi

Todaro (2004) menjelaskan bahwa pertumbuhan penduduk pada akhirnya meningkatkan jumlah angkatan kerja. Jumlah tenaga kerja yang besar akan menambah jumlah tenaga produktif. Positif atau negatifnya dampak penambahan penduduk dan tenaga kerja bagi pembangunan ekonomi tergantung pada kemampuan sistem perekonomian yang bersangkutan untuk menyerap dan secara produktif memanfaatkan tambahan tenaga kerja tersebut.

Hubungan bonus demografi, pertumbuhan penduduk, dan pertumbuhan ekonomi adalah suatu keadaan dimana pertumbuhan penduduk usia muda mengalami penurunan dan pada keadaan ini pertumbuhan penduduk usia kerja mengalami peningkatan sehingga pertumbuhan ekonomi lebih dapat tercapai karena pada saat bonus demografi inilah tanggungan pada kebutuhan usia muda rendah. Adioetomo (2007) mengungkapkan bahwa penurunan proporsi penduduk muda mengurangi besarnya biaya investasi untuk pemenuhan kebutuhannya, sehingga sumber daya dapat dialihkan untuk memacu pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan keluarga.

Menurut Adioetomo (2007), transisi demografi yang memiliki implikasi meledaknya penduduk usia kerja dapat menguntungkan pertumbuhan ekonomi melalui empat hal. Pertama, suplai tenaga kerja yang besar meningkatkan pendapatan per kapita apabila mendapat kesempatan kerja yang produktif. Kedua, melalui peran perempuan. Jumlah anak sedikit memungkinkan perempuan memasuki pasar kerja sehingga membantu peningkatan pendapatan. Ketiga, tabungan masyarakat yang diinvestasikan secara produktif. Keempat, modal manusia yang besar apabila terdapat investasi untuk itu.

Ekonom dan demografer Universitas Harvard, David Bloom (2004), menjelaskan bahwa ketika jumlah penduduk usia kerja dalam populasi lebih besar daripada jumlah penduduk tua dan muda, maka akan ada jendela peluang di mana produktivitas penduduk usia kerja dan tingkat konsumsi dapat meningkat dan perekonomian bisa mendapat keuntungan. Bloom juga berpendapat bahwa dampak kombinasi dari bonus demografi dan kebijakan yang efektif pada area-area lain dapat menstimulasi pertumbuhan ekonomi. Manusia-manusia produktif lebih berpendidikan, sehat, mobilitas lebih tinggi dan memiliki aspirasi yang lebih tinggi dari kohor sebelumnya.

Periode yang dicirikan oleh rendahnya angka ketergantungan akan dicirikan pula oleh pertumbuhan yang lebih tinggi, jika tersedia pancingan untuk menginvestasikannya. Jika jendela peluang tersedia ketika tambahan penduduk memasuki kelompok usia kerja, akan tercipta akselerasi dalam pertumbuhan. Proses pembangunan harus menjamin bahwa kualitas penduduk yang memasuki usia kerja adalah pada tingkat yang diinginkan dan pekerja tersebut menemukan kesempatan kerja. (Chandrasekhar, Ghosh, Roychowdhury, 2006).

Bloom dan Canning (2004) dalam Chandrasekhar, Ghosh dan Roychowdhury (2006) mengungkapkan bahwa secara empiris dan teoritis, tidak ada hubungan yang otomatis antara perubahan demografi dengan pertumbuhan ekonomi. Perubahan distribusi umur hanya membentuk suatu potensi bagi pertumbuhan ekonomi. Ditangkap atau tidaknya potensi ini tergantung pada kebijakan setempat. Hal ini juga menunjukkan bahwa transisi demografis dimana rasio

ketergantungan menjadi kecil tidak secara langsung mengakibatkan meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Bila potensi ini tidak dimanfaatkan maka sebaliknya yang akan terjadi adalah meningkatnya pengangguran yang akan berdampak pada keadaan sosial dan ekonomi masyarakat.

Namun demikian, terdapat pula peneliti yang menunjukkan bahwa peran modal manusia tidak terlalu besar dalam penciptaan pertumbuhan. Nelson dan Phelps (1966) dalam Liberto et.al. (2007) menghasilkan sebuah pendekatan yang menunjukkan peran langsung modal manusia dalam pertumbuhan hanya kecil. Modal manusia menentukan sejauh mana sebuah Negara yang tertinggal dapat mengekstrak kelebihan teknologi (mengadopsi) dari Negara maju. Meskipun modal manusia memiliki peran langsung yang kecil, namun perannya sebagai penentu perkembangan teknologi sangat besar dan secara tidak langsung juga menunjukkan peran besarnya terhadap pertumbuhan ekonomi.

Total Factor Productivity (TFP)

Klenow and Rodriguez-Clare (1997), Hall and Jones (1999) dalam Liberto et.al. (2007) menyatakan bahwa perbedaan yang besar dalam pendapatan per kapita antar Negara yang menunjukkan perbedaan kesejahteraan sebagian besar disebabkan oleh perbedaan pada TFP daripada pada faktor produksi. Namun demikian, mengestimasi tingkat TFP dan mengidentifikasi peran teknologi merupakan pekerjaan yang tidak sederhana. Berbagai metode telah diterapkan oleh para peneliti-peneliti sebelumnya, namun belum ada satupun hasil yang ditetapkan sebagai ukuran baku yang diakui secara internasional. Selain itu, nilai-nilai yang dihasilkan sejauh ini tidak seragam (Liberto et.al. (2007)).

Dewasa ini, terdapat berbagai pandangan mengenai peran TFP. Lipsey dan Carlaw (2001) merangkum beberapa pandangan tersebut. Pandangan pertama mengasumsikan bahwa TFP yang rendah di Singapura mengindikasikan peningkatan pendapatan per kapita bukan disebabkan oleh perubahan teknologi melainkan oleh kebijakan (Young). Pandangan kedua menjelaskan bahwa TFP mengukur seluruh perkembangan teknologi (Law). Pandangan ketiga menegaskan bahwa TFP mengukur dampak perubahan teknologi dan peningkatan efisiensi dalam periode yang panjang (*Statscan*). Berkebalikan dengan pandangan ketiga, pandangan keempat memperingatkan bahwa TFP hanya valid untuk mengukur perubahan teknologi dalam periode yang singkat dan terdapat kebimbangan tentang pengukuran TFP yang benar (Metcalfe). Pandangan yang paling ekstrim adalah pandangan Griliches (1994) yang menyebutkan bahwa TFP adalah ukuran yang tidak kita ketahui, sehingga nilai TFP yang besar hanya menunjukkan tingkat residual yang besar.

3

Metodologi

Ruang Lingkup Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Metode Analisis

3.1 Ruang Lingkup Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini berfokus pada keterkaitan antara bonus demografi dengan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Cakupan penelitian adalah pada level nasional dengan periode waktu hingga tahun 2030, dimana menurut perkiraan pada kurun waktu 2020 hingga 2030 inilah terjadinya momentum bonus demografi. Data-data dasar yang digunakan bervariasi antara tahun 1960 hingga 2012. Data-data dasar tersebut digunakan sebagai data dasar analisis serta data dasar untuk meramalkan indikator demografi dan ekonomi hingga tahun 2030.

Berdasarkan fokus penelitian, maka variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini mencakup variabel-variabel demografi dan ekonomi. Variabel-variabel tersebut merupakan data deret waktu (*series*). Secara terperinci, variabel-variabel yang diteliti dan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perkembangan Produk Domestik Bruto (PDB) dan pertumbuhan ekonomi. Variabel tersebut dihitung berdasarkan data PDB Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan tahunan tahun 1960 hingga 2011. Selain itu variabel PDB untuk membentuk fungsi produksi diperoleh dari data riil dan hasil peramalan data PDB triwulanan tahun 1983 hingga 2012 yang kemudian diubah menjadi data tahunan.
2. Struktur perekonomian Indonesia diperoleh dan dihitung berdasarkan data PDB Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Berlaku tahunan tahun 1960 hingga 2011.
3. Kapital stok tahun 1989-2030 untuk membentuk fungsi produksi diperoleh dari data riil dan peramalan data kapital stok tahun 1989 hingga 2011.
4. Jumlah penduduk menurut usia tahun 2010 hingga 2030 diperoleh dari data proyeksi penduduk Indonesia tahun 2010 hingga 2030.
5. Angkatan Kerja usia 15-64 tahun dihitung berdasarkan data tenaga kerja tahun 1989 hingga 2011 serta proyeksi penduduk Indonesia tahun 2010 hingga 2030.
6. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) tahun 1982 hingga 2030 diperoleh dari data riil serta peramalan berdasarkan TPAK hasil Sakernas 1982 hingga 2011.
7. Angka Ketergantungan Penduduk Total, Muda, dan Tua diperoleh dari data hasil Sensus Penduduk (SP) 1971, SP 1980, SP 1990, SP 2000, SP 2010, serta proyeksi penduduk Indonesia tingkat nasional dan provinsi hingga tahun 2030.

Keseluruhan data di atas merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif menggunakan tabel dan grafik serta analisis inferensia menggunakan Fungsi Produksi Cobb Douglas. Analisis data adalah suatu proses penyederhanaan data menjadi bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan (Singarimbun dan Effendi, 1987). Proses analisis data membutuhkan teknik-teknik statistik yang dapat menguraikan gambaran fenomena yang terjadi ataupun menjabarkan hubungan antarvariabel. Secara terperinci, kedua kelompok metode statistik tersebut dipaparkan sebagai berikut.

Analisis Deskriptif

Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu himpunan data sehingga memberikan informasi yang bermanfaat. Informasi yang dihasilkan hanya mengenai data yang dimiliki tanpa menarik kesimpulan tentang populasi. Teknik analisis deskriptif diaplikasikan dalam penelitian ini untuk mengkaji perkembangan pertumbuhan ekonomi dan input pembangunan Indonesia, mengkaji perkembangan kependudukan dan ketenagakerjaan Indonesia terkait dengan momentum bonus demografi. Pengkajian tersebut ditampilkan melalui grafik garis. Penyajian dalam bentuk gambar (grafik) dapat memudahkan visualisasi sehingga gambaran mengenai suatu fenomena lebih mudah dimengerti. Selain grafik garis, digunakan pula tabel untuk meringkas hasil analisis inferensia.

Analisis Inferensia

Bonus demografi merupakan suatu momentum yang diramalkan akan terjadi pada masa mendatang. Momentum bonus demografi belum terjadi, sehingga untuk mengkaji dampak bonus demografi terhadap pertumbuhan ekonomi, dibutuhkan suatu analisis inferensia yang melibatkan beberapa teknik peramalan. Menurut Walpole (1993), inferensia statistik mencakup semua metode yang berhubungan dengan analisis sebagian data untuk menghasilkan suatu peramalan atau penarikan kesimpulan mengenai populasi.

Momentum bonus demografi menggambarkan suatu kondisi di mana jumlah angkatan kerja meningkat dan angka ketergantungan menurun. Dampak adanya momentum bonus demografi terhadap pertumbuhan ekonomi dapat dijelaskan melalui fungsi produksi Cobb Douglas. Fungsi produksi Cobb Douglas menggambarkan keterkaitan antara output (PDB) dengan input produksi (kapital stok dan angkatan kerja). Bentuk umum fungsi produksi Cobb Douglas adalah sebagai berikut.

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L^\beta$$

dimana Y adalah output agregat (PDB), L adalah input tenaga kerja (angkatan kerja), K adalah input modal (kapital stok). A adalah tingkat efisiensi dan teknologi yang digunakan atau disebut TFP. A, α , dan β merupakan hasil estimasi statistik. Karena nilai A adalah hasil estimasi, maka perubahan pada nilai TFP mengindikasikan perubahan hubungan anatara input dan output. Pada fungsi produksi Cobb Douglas, perubahan antara input dan output ini diasumsikan terjadi karena perubahan teknologi, atau perubahan efisiensi, maupun skala usaha. Sebelum memasuki pembahasan lebih lanjut mengenai makna model ekonomi tersebut dan permodelan statistik yang dilakukan, terlebih dahulu akan dijelaskan mengenai data dasar yang digunakan, perlakuan, serta penyesuaian yang dilakukan hingga data tersebut siap diolah untuk membangun fungsi produksi Cobb Douglas.

Variabel-variabel pembentuk fungsi produksi Cobb Douglas adalah PDB, kapital stok, dan tenaga kerja (angkatan kerja). Mengenai dimensi waktu, karena tujuan penelitian ini adalah menangkap momentum bonus demografi, maka variabel-variabel yang digunakan harus mampu memberikan gambaran hingga periode waktu prediksi terjadinya bonus demografi, yaitu tahun 2020-2030. Oleh karena itu, untuk ketiga variabel di atas, data riil yang digunakan adalah data tahun 1989-2011, sedang tahun 2012 hingga 2030, dilakukan peramalan.

Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan peramalan variabel adalah metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Model ini sering juga disebut metode runtun waktu Box-Jenkins. ARIMA merupakan model yang secara penuh mengabaikan variabel bebas dalam membuat peramalan. ARIMA menggunakan nilai masa lalu dan sekarang dari variabel tak bebas untuk menghasilkan peramalan. ARIMA cocok jika observasi dari deret waktu secara statistik berhubungan satu sama lain. Tujuan penyusunan model ARIMA adalah untuk menentukan hubungan statistik yang baik antar variabel yang diramal dengan nilai historis variabel tersebut sehingga peramalan dapat dilakukan.

ARIMA hanya menggunakan satu variabel (*univariate*) deret waktu. Model ARIMA terdiri atas tiga langkah dasar yaitu tahap identifikasi, tahap penaksiran dan pengujian, serta tahap pemeriksaan diagnostik. Selanjutnya model ARIMA dapat digunakan untuk melakukan peramalan jika model yang diperoleh memadai. Hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa kebanyakan data deret berkala bersifat nonstasioner. Sementara itu, aspek-aspek AR dan MA dari model ARIMA hanya berkenaan dengan deret berkala yang stasioner. Stasioner berarti tidak terdapat pertumbuhan dan penurunan pada data. Fluktuasi data berada di sekitar suatu nilai rata-rata yang konstan, tidak tergantung pada waktu dan varians dari fluktuasi tersebut tetap konstan setiap waktu.

Model ARIMA dibagi menjadi tiga jenis yaitu model *autoregressive*, *moving average*, *autoregressive moving average*. Bentuk umum model *autoregressive* dengan ordo p (AR(p)) atau model ARIMA ($p,0,0$) dinyatakan sebagai berikut:

$$X_t = \mu' + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + \beta_p X_{t-p} + e_t[0]$$

di mana:

μ' = suatu konstanta

e_t = nilai kesalahan pada saat t

β_p = parameter autoregresif ke- p

Bentuk umum model *moving average* ordo q (MA(q)) atau ARIMA (0,0, q) dinyatakan sebagai berikut:

$$X_t = \mu' - e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2} - \dots - q e_{t-k}$$

di mana:

μ' = suatu konstanta

e_t = nilai kesalahan pada saat t

θ_1 = parameter-parameter *moving average*, $i=1,2, \dots, q$

e_{t-k} = nilai kesalahan pada saat $t-k$.

Selain model *autoregressive* dan *moving average*, ada juga model campuran antara keduanya. Model campuran ini dapat disusun dari data murni (ARMA) ataupun data yang sudah di-*difference*kan (ARIMA).

Dalam menganalisis data runtun waktu, sangat memungkinkan pula muncul faktor musiman. Musiman didefinisikan sebagai suatu pola yang berulang-ulang dalam selang waktu yang tetap. Untuk data yang stasioner, faktor musiman dapat ditentukan dengan mengidentifikasi koefisien autokorelasi pada dua atau tiga *time-lag* yang berbeda nyata dari nol. Autokorelasi yang signifikan berbeda dengan nol menunjukkan adanya suatu pola dalam data. Untuk menangani musiman, notasi yang sering digunakan adalah ARIMA (p,d,q) (P,D,Q)^S. Di mana p,d , dan q menyatakan bagian yang tidak musiman dari model, sedangkan P, D, Q adalah bagian musiman dari model. Sementara S adalah jumlah periode per musim.

Program komputer yang digunakan adalah SPSS 19. Saat ini, SPSS telah menyediakan menu yang dapat secara otomatis mengidentifikasi model terbaik sehingga memudahkan langkah-langkah yang biasanya melibatkan *trial and error*.

Mengenai konsep dan definisi variabel, terdapat penyesuaian pada variabel tenaga kerja. Tenaga kerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah angkatan kerja yang berusia 15-64 tahun dengan pertimbangan bahwa pada usia tersebut, angkatan kerja benar-banar aktif secara ekonomi (*economically active*), sedangkan data riil yang tersedia adalah tenaga kerja berusia 15 tahun ke atas (tanpa batas atas).

Secara teknis, proses penyesuaian dan peramalan variabel yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Variabel PDB tahunan 1989–2030

Diperoleh dari data riil tahun 1989–2011 dan data ramalan tahun 2012–2030. Data ramalan tahun 2012–2030, diperoleh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- ♦ Melakukan peramalan data PDB triwulanan (triwulan I tahun 1983 hingga triwulan II tahun 2012) dengan metode ARIMA (0,1,0) (0,1,0) untuk menghasilkan data PDB triwulanan (triwulan III tahun 2012 hingga triwulan IV tahun 2030).
- ♦ Dari langkah sebelumnya diperoleh data PDB triwulanan tahun 1983 – 2030. Namun, untuk membentuk fungsi Cobb Douglas, hanya diperlukan data PDB tahun 1989 – 2030, sehingga data PDB triwulan I tahun 1983 hingga triwulan IV tahun 2030 digunakan untuk menghitung data PDB tahunan tahun 1989 – 2030.

2. Variabel Kapital Stok 1989 – 2030

Diperoleh dari data riil tahun 1989 – 2011 serta data ramalan tahun 2012 – 2030. Data ramalan tahun 2012 – 2030 diperoleh melalui peramalan data kapital stok tahun 1989 – 2011 dengan metode Brown.

3. Variabel Angkatan Kerja (15-64 tahun) tahun 1989 – 2030

Data dasar yang tersedia adalah data tenaga kerja tahun 1989-2030. Angkatan kerja berusia 15-64 diperoleh melalui penyesuaian data dengan proses berikut:

- ♦ Melakukan peramalan data Tenaga Kerja tahun 1989 – 2011 dengan metode ARIMA (0,1,0) untuk menghasilkan data tenaga kerja tahun 2012 – 2030.
- ♦ Melakukan peramalan data TPAK tahun 1982–2011 menggunakan metode Simple untuk menghasilkan Data TPAK Tahun 2012–2030.
- ♦ Data TPAK tahun 2012–2030 dikalikan dengan jumlah penduduk usia 15 tahun ke atas dan 65 tahun ke atas dari hasil proyeksi SP2010 untuk menghasilkan Angkatan Kerja Usia 15 tahun ke atas dan 65 tahun ke atas.
- ♦ Menghitung persentase angkatan kerja usia 65 tahun ke atas terhadap angkatan kerja usia 15 tahun ke atas, yang menggambarkan besaran jumlah angkatan kerja usia 65 tahun ke atas dalam keseluruhan angkatan kerja. Kemudian, melakukan backcast sampai tahun 1989 dengan metode ARIMA (0,2,0).
- ♦ Mengurangi jumlah tenaga kerja tahun 1989 -2030 dengan hasil perkalian

antara persentase angkatan kerja usia 65 tahun ke atas terhadap angkatan kerja usia 15 tahun ke atas dengan jumlah tenaga kerja tahun 1989 – 2011 menghasilkan data angkatan kerja usia 15 – 64 tahun.

Berdasarkan bentuk umum fungsi produksi Cobb Douglas di atas, α dan β menggambarkan elastisitas tenaga kerja dan modal pada suatu waktu tertentu, dengan *constrain* $\alpha + \beta = 1$ yang menunjukkan kondisi *constant return to scale*.

Pelinieran fungsi dengan logaritma akan menghasilkan model regresi double log yang menyederhanakan fungsi dan menghasilkan pemisahan koefisien antar input ekonomi. Model regresi double log akan mentransformasi fungsi produksi Cobb Douglas menjadi:

$$\ln Y_t = \ln A_t + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_t + e_t$$

Transformasi ini mengakibatkan koefisien model, yaitu α dan β dapat diinterpretasikan sebagai elastisitas PDB terhadap kapital stok dan angkatan kerja. Perubahan angkatan kerja sebesar 1 persen akan menghasilkan perubahan PDB sebesar β %. Dengan demikian, dapat dihitung dampak peningkatan jumlah angkatan kerja pada masa mendatang terhadap perubahan PDB (pertumbuhan ekonomi).

Lebih lanjut lagi, ketika perkembangan angkatan kerja telah diramalkan hingga tahun 2030, maka akan diketahui perkiraan jumlah angkatan kerja ketika terbukanya *window of opportunity*. Sementara itu, fungsi produksi Cobb Douglas memodelkan kondisi perekonomian ketika terjadi *full employment* (seluruh angkatan kerja dapat terserap ke dalam lapangan pekerjaan). Keterkaitan ini dapat digunakan untuk memperkirakan seberapa besar perekonomian harus digerakkan agar dapat menampung dan mendayagunakan potensi ekonomi (angkatan kerja) demi mewujudkan bonus demografi.

4

Hasil dan Pembahasan

Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia

Perkembangan Input Pembangunan

Perkembangan Penduduk Usia Kerja dan Momentum Bonus Demografi Berdasarkan Proyeksi SP 2010

Estimasi Besarnya Produk Domestik Bruto dengan Asumsi adanya Bonus Demografi

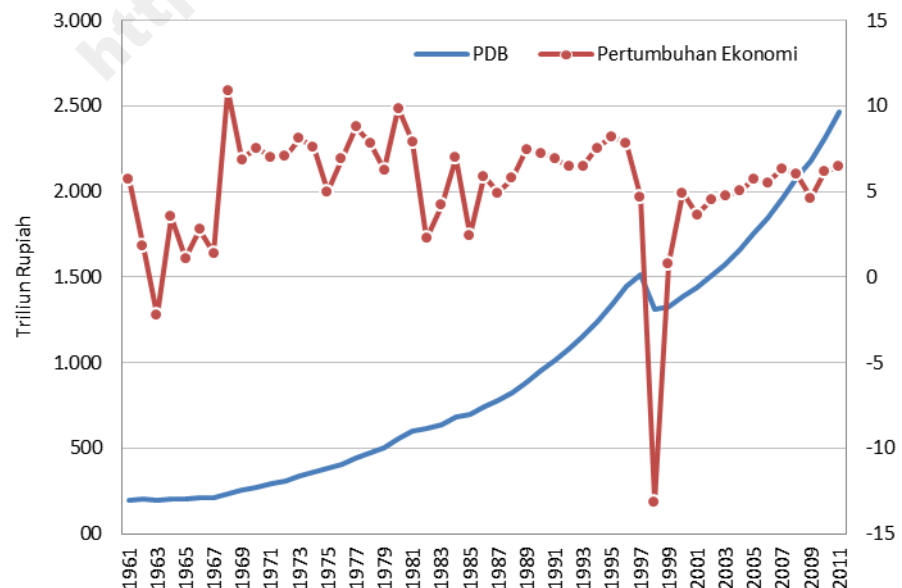
Estimasi Pertumbuhan Ekonomi dengan Menggunakan Fungsi Produksi Cobb Douglas

Hasil dan Pembahasan

4.1 Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia

Pertumbuhan ekonomi biasa didefinisikan sebagai peningkatan jumlah barang dan jasa yang disebabkan adanya aktivitas ekonomi antar waktu. Secara konvensional pertumbuhan ekonomi ini diukur dengan melihat persentase peningkatan atau penurunan dari Produk Domestik Bruto (PDB) suatu negara dalam kondisi riil. Pertumbuhan ekonomi bisa disebabkan pertumbuhan komponen-komponen pembentuk PDB. Komponen pembentuknya adalah tabungan, konsumsi, investasi, dan *net export*. Dilain pihak berdasarkan teori ekonomi pembentukan PDB bisa juga didekati dengan fungsi produksi yaitu fungsi produksi Cobb Douglas. PDB dianggap sebagai output dari suatu proses produksi, dan teknologi, kapital dan tenaga kerja merupakan inputnya. Pada awalnya fungsi produksi Cobb Douglas bertujuan untuk mengestimasi seberapa besar kenaikan dari output yang disebabkan oleh adanya pergeseran teknik produksi, bukan untuk melihat adanya perubahan output akibat perubahan pada faktor input yaitu kapital dan tenaga kerja (Baier, et.al, 2002).

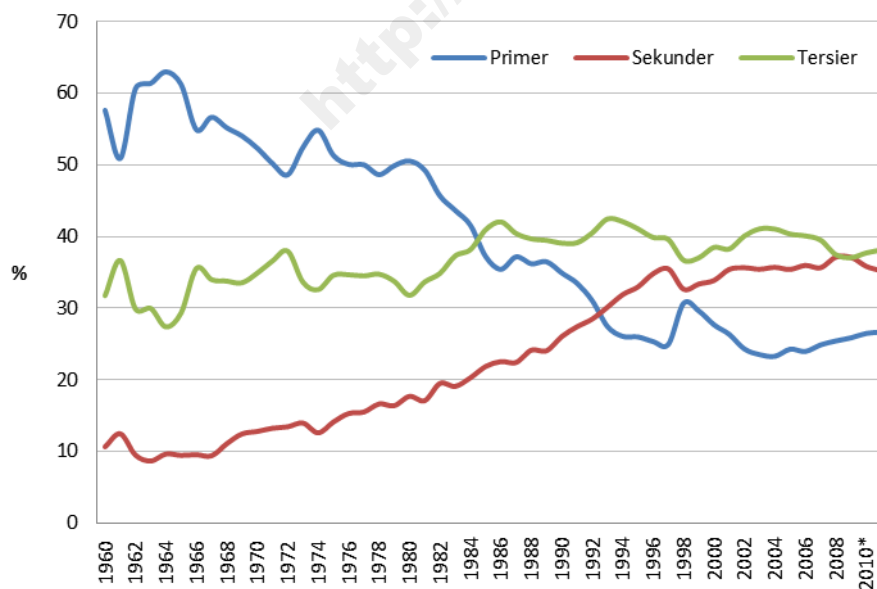
Perkembangan PDB Indonesia mulai tahun 1961 hingga tahun 2011 dapat dilihat pada gambar 4.1. Pertumbuhan PDB Indonesia terus mengalami peningkatan, walaupun pada tahun 1998 sempat mengalami penurunan akibat adanya krisis ekonomi yang juga melanda sebagian besar negara-negara di



Gambar 4.1
Perkembangan PDB
dan Pertumbuhan
Ekonomi Indonesia,
1961-2011

ASEAN. Setelah tahun 1998 Indonesia terus mengalami kenaikan Produk Domestik Bruto tetapi harus dilihat lebih jauh lagi apa penyebab kenaikan PDB tersebut serta sektor-sektor mana saja yang mempunyai kontribusi besar pada pembentukan PDB Indonesia serta apakah telah terjadi pergeseran peran dari sektor-sektor tersebut.

Salah satu bagian penting dari perkembangan ekonomi adalah pergeseran struktur ekonomi atau perubahan komposisi PDB menurut lapangan usaha (sektoral). Pergeseran struktur ekonomi seringkali disertai dengan proses peningkatan pendapatan per kapita. Kedua fenomena tersebut menunjukkan terjadinya transisi di bidang perekonomian. Jika dilihat secara sektoral maka dalam kurun waktu yang sama telah terjadi pergeseran struktur perekonomian. Pada awalnya PDB Indonesia lebih didominasi oleh output sektor-sektor primer hingga tahun 1980 an. Hal ini juga didukung oleh kenyataan bahwa pada era tersebut sebagian besar penduduk Indonesia bekerja pada sektor pertanian. Selain itu banyak juga yang mulai bergerak pada sektor pertambangan dan penggalian karena sumber daya alam Indonesia yang banyak. Pada tahun 1985 keadaan ini mulai berubah dimana peran utama sektor primer dalam perekonomian berangsur-angsur turun dengan tajam digantikan dengan sektor tersier atau sektor jasa yang mulai mendominasi perekonomian Indonesia. Dominasi sektor jasa dalam perekonomian masih bertahan hingga saat ini. Sementara itu pada sektor sekunder atau sektor industri, kontribusi sektor tersebut dalam perekonomianpun mulai melewati kontribusi sektor primer di



Gambar 4.2
Struktur
Perekonomian
Indonesia, 1960-
2011

tahun 1993 (Gambar 4.2). Kontribusi sektor sekunder dalam perekonomian secara rata-rata terus meningkat setiap tahunnya bahkan tingkat kenaikan kontribusinya paling tinggi di antara sektor-sektor lain.

Secara sektoral, apabila dilihat perkembangan nilai PDBnya, maka terjadi pertumbuhan ekonomi pada semua sektor dari tahun ke tahun kecuali pada saat krisis ekonomi tahun 1998 (Lampiran 1). Pola pertumbuhan ekonomi sektoral hampir sama dengan pola pergeseran struktur ekonomi. Pada mulanya pertumbuhan ekonomi didominasi oleh sektor primer, kemudian pada tahun 1980an mulai digantikan oleh sektor tersier. Pada tahun 1990an pertumbuhan sektor primer makin menurun dan menjadi paling rendah dibanding dua sektor lain. Sektor tersier secara konsisten terus tumbuh dengan pola pertumbuhan yang sama dengan sektor sekunder hingga sekitar tahun 2005. Setelah tahun 2005, sektor tersier mengalami peningkatan kecepatan pertumbuhan sehingga makin meningkat pula *gap* pertumbuhan antara sektor primer, sekunder, dan tersier.

Pergeseran struktur perekonomian (transisi produksi) Indonesia dari sektor primer ke sektor sekunder dan tersier mengindikasikan terjadinya peningkatan pendapatan per kapita. Peningkatan pendapatan per kapita mengakibatkan persentase pendapatan yang dibelanjakan untuk bahan makanan semakin menurun, sementara untuk bahan nonmakanan mencakup hasil industri manufaktur dan jasa meningkat (Anwar & Pungut, 1993). Peningkatan pendapatan per kapita menunjukkan bahwa kesejahteraan penduduk sedikit demi sedikit telah meningkat. Namun demikian, apabila dikaitkan dengan terjadinya *gap* pertumbuhan antar sektor ekonomi, maka dapat dikatakan bahwa peningkatan kesejahteraan yang terjadi di Indonesia belum merata dirasakan oleh penduduk yang bekerja pada seluruh sektor ekonomi.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari data-data di atas, terjadi fenomena pertumbuhan PDB yang terus meningkat. Ditinjau dari faktor input, hal ini menimbulkan pertanyaan yang sangat mendasar yaitu apakah pertumbuhan perekonomian Indonesia hanya mengandalkan pada penambahan tenaga kerja, mengingat jumlah penduduk yang menempati urutan ke empat dunia, ataukah berdasarkan peningkatan kapital. Selain itu juga apakah pertumbuhan ekonomi Indonesia juga dipicu oleh adanya peningkatan teknologi produksi seperti yang dialami oleh negara-negara seperti Jepang, China dan Korea.

Penelitian yang dilakukan oleh Sharma (2007) untuk Negara China menunjukkan bahwa pertumbuhan perekonomian China pada awalnya memang didukung oleh peningkatan tenaga kerja dan juga oleh kapital. Tetapi kemudian data menunjukkan bahwa ternyata perubahan teknologi ikut memberi

sumbangan terhadap pertumbuhan perekonomian China. Pada tahun 2007an pertumbuhan ekonomi China sudah mencapai sekitar 9 persen per tahun. Para ahli perekonomian pada saat itu berspekulasi bahwa China sedang mengalami *overheated*. Tetapi ternyata China tetap mengalami pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Hal ini cukup membingungkan para ahli, sehingga dilakukan penelitian untuk melihat apa penyebab terjadinya pertumbuhan ekonomi yang tinggi tanpa terjadi *overheated*. Ternyata pertumbuhan perekonomian China yang tinggi didukung oleh adanya perubahan teknologi. Faktor teknologi mempunyai kontribusi sekitar 28 persen, kapital. mempunyai kontribusi sebesar 62 persen, sementara faktor tenaga kerja mempunyai kontribusi hanya sebesar 11 persen.

Meskipun pertumbuhan ekonomi China terbukti disebabkan oleh adanya perubahan teknologi yang memberi dampak yang cukup besar tetapi para ekonom mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi yang terjadi di abad ke 20 yang melanda beberapa negara di Asia Timur tidak sepenuhnya disebabkan oleh TFP (Sharma, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Collins, Bosworth, dan Rodrik (1996) menunjukkan bahwa TFP hanya memerankan peran yang sangat kecil pada pertumbuhan ekonomi negara-negara tersebut. Studi empiris yang dilakukan di Indonesia, Malaysia, Philippina dan Thailand menunjukkan bahwa tabungan dan investasi lebih berperan pada pertumbuhan perekonomian negara tersebut. Kesimpulan ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lau dan Kim (1996) dimana mereka mencoba melihat apa yang menyebabkan pertumbuhan untuk negara-negara Asia Pasifik dan juga negara industri di Barat. Mereka menemukan bahwa akumulasi modal merupakan pemicu adanya pertumbuhan ekonomi di negara-negara Asia tetapi untuk negara-negara industri yang menjadi sumber pertumbuhan adalah perubahan teknologi. Tetapi mereka juga memprediksi bahwa pertumbuhan ekonomi di Negara Asia di tahun-tahun mendatang akan bersumber pada penelitian dan pengembangan teknologi yang akan berasal dari dalam Negara Asia sendiri.

Hasil penelitian di atas tidak sejalan dengan hasil dari beberapa peneliti lainnya. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh Chow dan Li (2002) menunjukkan bahwa untuk periode 1978-1998 pertumbuhan Negara China disebabkan oleh peranan pertumbuhan produktivitas yang lebih tinggi dari akibat pertumbuhan tenaga kerja yaitu sebesar 32 persen. Sementara itu peran dari stok kapital sebesar 54 persen dan peran dari tenaga kerja hanya sekitar 13 persen.

Penelitian yang dilakukan oleh BPPT (2012) untuk melihat peranan teknologi dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia terlihat bahwa untuk Indonesia pada periode 2002-2009 peran teknologi cukup positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Secara umum dari penelitian tersebut juga disimpulkan bahwa

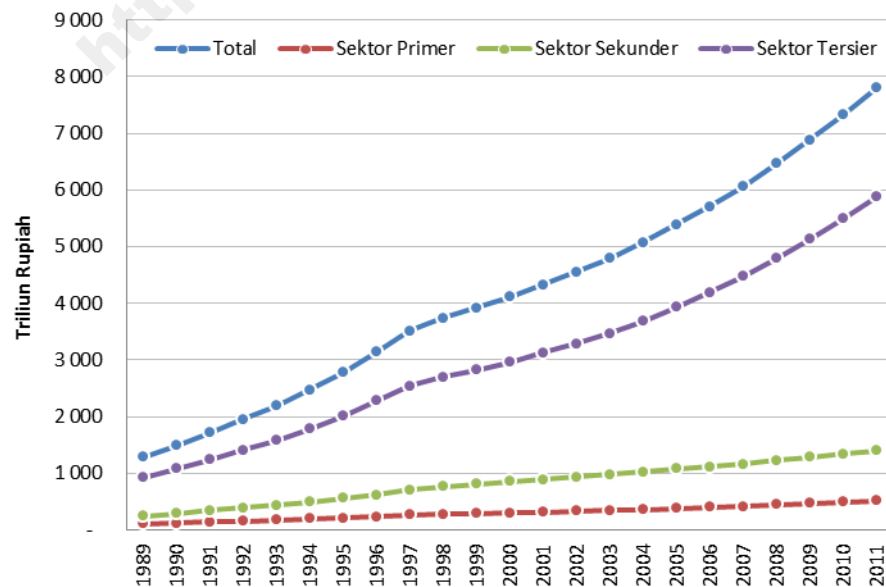
pertumbuhan TFP tahunan terlihat berfluktuatif dengan alasan sifat penanam teknologi yang berjangka panjang baik jarak antar investasi maupun hasilnya yang tercermin dari outputnya. Hasil lain dari penelitian tersebut adalah secara nasional peranan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi lebih tinggi dari peranan tenaga kerja. Di lain pihak peranan ini lebih rendah dari peranan modal. Jadi secara nasional pertumbuhan modal sangat berperan sebagai pemicu utama pertumbuhan ekonomi Indonesia. Berdasarkan hasil-hasil penelitian terhadap negara-negara di Asia di atas, maka bisa dilihat bahwa tidak ada pola tertentu yang bisa mewakili pola pertumbuhan perekonomian suatu negara secara pasti pada waktu tertentu.

4.2 Perkembangan Input Pembangunan

Sebagai salah satu indikator makro ekonomi, PDB dapat diartikan sebagai nilai output yang dihasilkan oleh suatu perekonomian. Suatu perekonomian dapat menghasilkan output jika tersedia input dalam perekonomian. Input tersebut merupakan suatu faktor produksi berupa modal pembangunan yang meliputi kekuatan fisik dan potensial yang dapat didayagunakan untuk mendukung proses pembangunan. Faktor produksi yang terdiri atas sumber kekuatan fisik dan potensial dapat ditunjukkan melalui modal stok dan tenaga kerja.

Perkembangan Modal Stok

Secara umum, modal stok dapat didefinisikan sebagai akumulasi barang modal jangka panjang seperti gedung, mesin, alat transportasi, dan lain-lain



Gambar 4.3
Perkembangan
Modal Stok
Menurut Sektor,
1989-2011

pada periode waktu tertentu. Kapital stok juga dimaknai sebagai faktor produksi yang digunakan berulang-ulang dan terus menerus dalam produksi. Kapital stok dapat ditingkatkan dan dikembangkan untuk meningkatkan produktivitasnya. Sebagai salah satu input dalam kegiatan ekonomi, kapital stok menunjukkan nilai yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Jika dilihat secara sektoral, setiap sektor produksi juga memperlihatkan kenaikan dalam stok barang modalnya. Akumulasi nilai investasi barang modal terbesar setiap tahunnya terjadi pada sektor tersier, sedang paling rendah pada sektor primer. Demikian pula dengan tingkat kenaikan kapital stok. Sektor tersier merupakan sektor yang mengalami kenaikan kapital stok paling besar. Kondisi ini ditunjukkan oleh kemiringan grafik kapital stok yang curam dibandingkan dengan dua sektor lain yang lebih landai. Kenaikan paling rendah terjadi pada sektor primer. Sedang sektor sekunder, walaupun memiliki nilai kapital stok yang lebih tinggi dari sektor primer, tetapi tingkat kenaikan kapital stoknya relatif sama dengan sektor primer (Gambar 4.3).

Perkembangan nilai dan kenaikan akumulasi modal terbesar yang terjadi pada sektor tersier, selaras dengan pertumbuhan PDB di sektor tersier serta struktur perekonomian Indonesia di mana sektor tersier telah mendominasi perekonomian. Hal ini mengindikasikan bahwa investasi yang besar terhadap sektor jasa sangat berpengaruh terhadap output yang dihasilkan oleh sektor ini. Dengan demikian, sektor tersier berhasil mendapatkan keuntungan dari investasi yang dilakukan pada sektor ini melalui tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi serta infrastruktur yang lebih baik. Di sisi lain, pada sektor primer, perkembangan nilai dan kenaikan akumulasi modal yang relatif rendah tercermin juga pertumbuhan PDB di sektor ini yang lebih rendah dari sektor non-primer serta kontribusinya yang turun secara tajam dalam perekonomian. Kondisi ini patut dipikirkan lebih dalam mengingat sektor primer merupakan identitas, tak hanya identitas ekonomi, tetapi juga identitas budaya Indonesia.

Perkembangan Tenaga Kerja

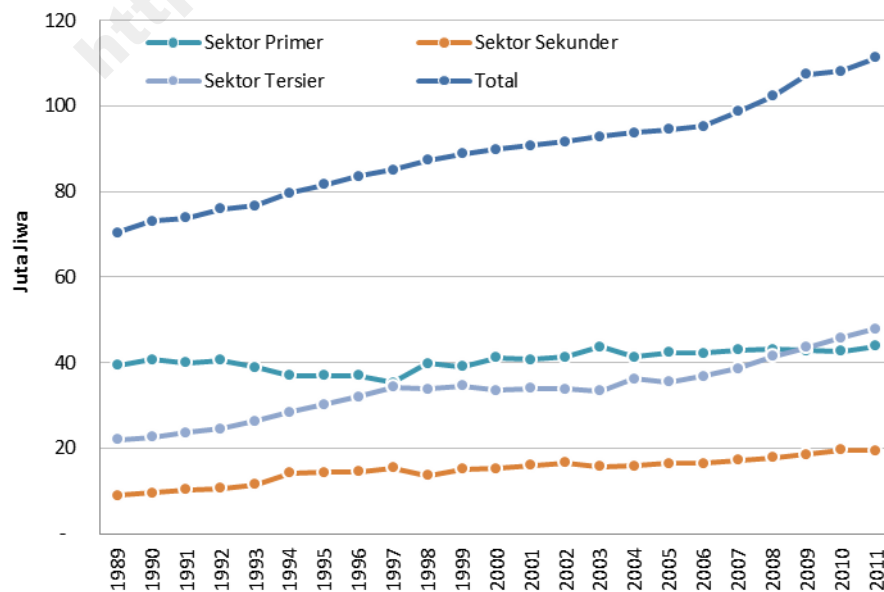
Tenaga kerja merupakan aktor utama dalam suatu aktivitas produksi. Dari tahun ke tahun jumlah tenaga kerja Indonesia terus mengalami pertumbuhan. Kenaikan jumlah tenaga kerja dari tahun ke tahun terkait dengan transisi demografi yang dialami Indonesia. Penurunan angka kematian bayi secara jangka panjang yang juga tercermin dari angka harapan hidup mengakibatkan bayi-bayi tetap hidup hingga usia dewasa dan mulai memasuki usia produktif. Hal ini juga mengakibatkan adanya transisi kependudukan dimana akan ada peningkatan penduduk usia lanjut.

Selama perjalanan kehidupan perekonomian Indonesia, sektor primer merupakan sektor yang menyerap tenaga kerja terbesar. Namun, terjadinya pergeseran struktur ekonomi dari sektor primer ke sektor sekunder dan tersier,

ternyata juga diikuti oleh transisi ketenagakerjaan. Peranan sektor primer dalam PDB semakin menurun mengakibatkan jumlah tenaga kerja sektor primer relatif stagnan dari tahun ke tahun, walaupun tidak sampai mengalami penurunan drastis. Puncak transisi terjadi pada tahun 2007 ketika peran utama sektor primer dalam menyerap tenaga kerja mulai tergeser. Sektor tersier yang pada mulanya menyerap tenaga kerja dalam jumlah yang jauh lebih kecil dari sektor primer, saat ini telah menggeser peran sektor primer. Tiap tahun, penyerapan tenaga kerja di sektor tersier meningkat secara drastis. Jumlah tenaga kerja di sektor tersier meningkat dengan tajam hingga mencapai lebih dari dua kali lipat antara tahun 1989 hingga 2011. Sementara itu, peranan sektor sekunder dalam PDB yang semakin meningkat juga diikuti oleh perkembangan tenaga kerja di sektor sekunder yang terus meningkat dari tahun ke tahun (Gambar 4.4).

Pergeseran struktur ekonomi (transisi produksi) pada sektor tersier yang mulai terjadi pada tahun 1985 dan sektor sekunder yang terjadi tahun 1993, telah mendahului terjadinya pergeseran struktur ketenagakerjaan (transisi ketenagakerjaan) yang baru berlangsung tahun 2007. Kedua fenomena transisi yang dialami Indonesia tersebut terjadi setelah transisi demografi berlangsung. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dalam perjalanan kehidupan bangsa Indonesia terjadi tiga transisi besar secara berturut-turut yang saling terkait dan memengaruhi yaitu, transisi demografi, transisi produksi, dan transisi ketenagakerjaan.

Transisi ketenagakerjaan yang terjadi, selain berhubungan dengan terjadinya transisi produksi, juga berhubungan dengan perbedaan pertumbuhan



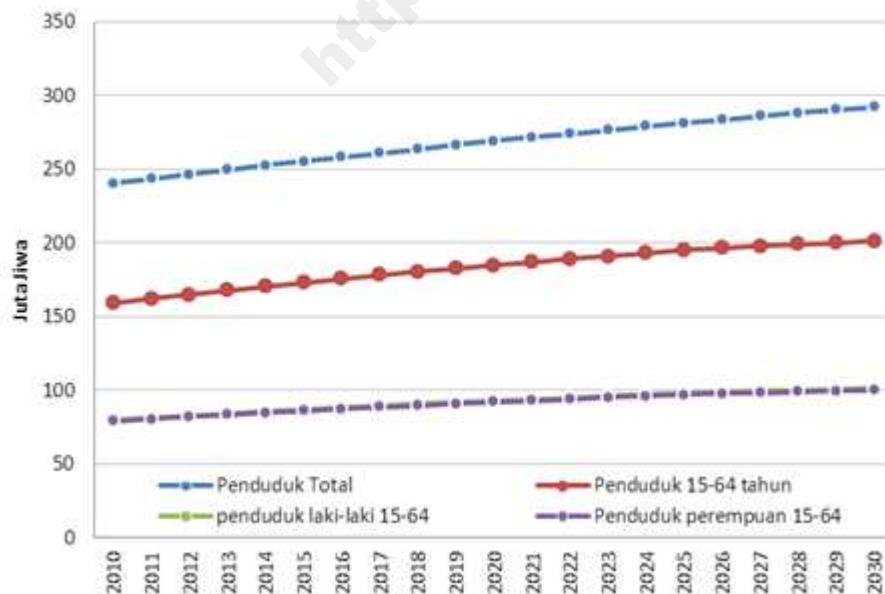
Gambar 4.4
Perkembangan
Jumlah Tenaga Kerja
Menurut Sektor,
1989-2011

produktivitas per pekerja menurut sektor selama berlangsungnya pertumbuhan ekonomi (Anwar & Pungut, 1993). Perkembangan produktivitas per pekerja tersebut dapat dipengaruhi oleh: (1) perkembangan stok barang modal per pekerja; (2) perkembangan mutu tenaga kerja; (3) peningkatan skala unit usaha; (4) pergeseran pekerja dari kegiatan yang relatif lebih rendah produktivitasnya ke yang lebih tinggi; (5) perubahan komposisi output pada masing-masing sektor; (6) pergeseran teknik produksi dari padat karya ke padat modal. Pada penelitian ini, terlihat terjadinya gejala (1) yaitu perkembangan produktivitas per pekerja dipengaruhi oleh perkembangan stok barang modal. Seiring dengan pertumbuhan kapital stok sebagaimana telah diuraikan pada bagian sebelumnya, terjadi pula peningkatan produktivitas yang mengakibatkan terjadinya transisi ketenagakerjaan.

4.3 Perkembangan Penduduk Usia Kerja dan Momentum Bonus Demografi Berdasarkan Proyeksi SP 2010

Penduduk Usia Kerja dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

Indonesia mempunyai jumlah penduduk terbanyak yang menempati urutan ke empat di dunia. Dengan jumlah penduduk seperti itu ada dua pandangan yang bisa di lihat yaitu pertama penduduk bisa dianggap sebagai aset pembangunan, dan kedua bisa juga dilihat sebagai beban bila jumlah penduduk tersebut tidak dimanfaatkan semaksimal mungkin. Pemanfaatan jumlah penduduk ini bisa dilakukan dengan melihat seberapa besar penduduk yang masuk pada kategori usia kerja, dan yang masuk pada angkatan kerja. Bila lapangan pekerjaan yang



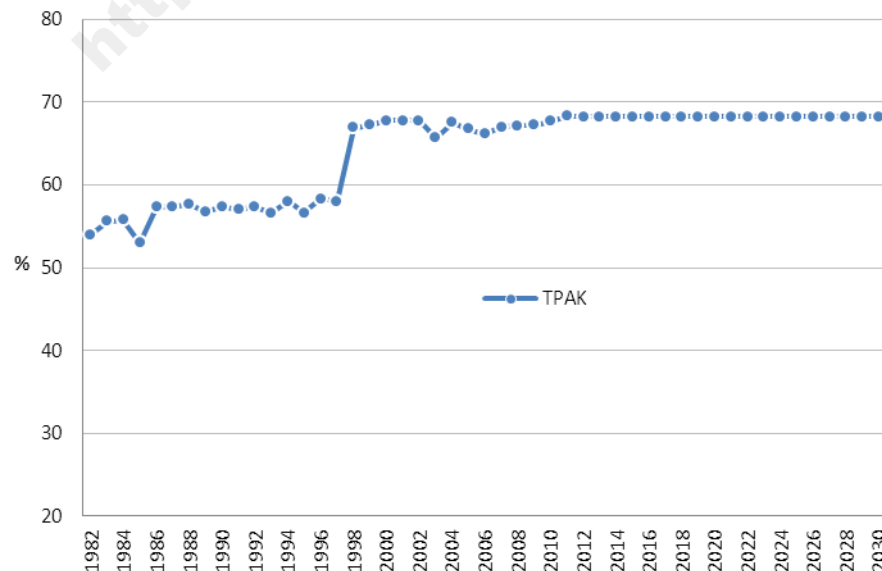
Gambar 4.5
Proyeksi Jumlah
Penduduk Total dan
Penduduk Usia 15-
64, 2010-2030

ada sesuai dengan jumlah penduduk yang masuk pada angkatan kerja maka diharapkan akan terjadi *full employment economics*.

Untuk melihat seberapa jauh dampak dari pertumbuhan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi maka langkah yang perlu dilakukan adalah melihat seberapa besar penduduk yang masuk pada usia kerja berdasarkan proyeksi penduduk dengan dasar hasil SP 2010. Proyeksi penduduk biasanya dilakukan untuk asumsi kebijakan pemerintah dalam semua bidang. Hasil dari proyeksi penduduk berdasarkan SP 2010 yang terinci berdasarkan penduduk usia kerja dan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 4.5.

Berdasarkan proyeksi penduduk ini terlihat bahwa hingga tahun 2030 jumlah penduduk total akan terus meningkat. Begitu juga dengan perkiraan penduduk usia kerja. Untuk melihat angka ketergantungan (*dependency ratio*) maka penduduk usia kerja dibatasi pada penduduk yang berusia 15-64 tahun yang merupakan penduduk yang aktif secara ekonomi (*economically active population*). Berdasarkan jenis kelaminnya maka perkiraan penduduk usia 15-64 tahun ini hampir tidak berbeda.

Untuk mengetahui besaran penduduk penduduk yang siap bekerja, dapat dilihat melalui TPAK. Berkaitan dengan momentum bonus demografi ini, maka diperlukan data tentang TPAK hingga tahun 2030. Data TPAK yang tersedia hanyalah data dari Sakernas tahun 1982 hingga tahun 2011. Karena yang akan dicari adalah TPAK hingga 2030 maka dilakukan perkiraan dengan menggunakan *simple modelling*. Hasilnya menunjukkan bahwa TPAK terus meningkat secara

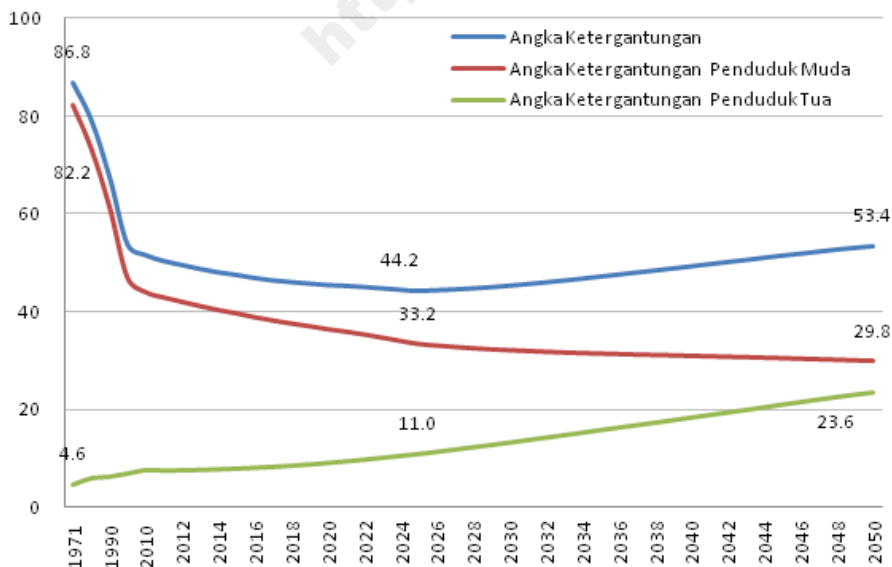


Gambar 4.6
TPAK 1982-2011 dan
Estimasi 2012-2030

perlahan walaupun dengan persentase yang cukup kecil, bahkan bisa dikatakan melandai seiring dengan berjalannya waktu. Menurut Kementerian Ketenagakerjaan dan Ketransmigrasian (2012), peningkatan TPAK disebabkan oleh kesempatan kerja yang semakin meluas, kebutuhan hidup yang semakin meningkat, serta peningkatan TPAK perempuan. Selanjutnya, hasil dari estimasi TPAK ini akan digunakan untuk menghitung perkiraan tenaga kerja yang siap bekerja yang akan digunakan sebagai input penghitungan perkiraan PDB yang akan tercapai karena adanya peningkatan jumlah penduduk.

Angka Ketergantungan dan Bonus Demografi di Tingkat Nasional

Angka ketergantungan didefinisikan sebagai rasio dari penduduk usia 15-64 tahun terhadap penduduk usia dibawah 15 tahun dan di atas 64 tahun, atau dengan kata lain rasio dari penduduk yang produktif terhadap yang tidak produktif. Rasio ketergantungan suatu negara biasanya menggambarkan secara relatif tingkat kesejahteraan negara tersebut, karena dengan rasio ketergantungan yang tinggi berarti jumlah penduduk produktif akan menanggung banyak penduduk yang tidak produktif. Hal ini berarti juga bahwa negara tersebut berhadapan pada tingginya penduduk usia dibawah 15 tahun atau diatas 64 tahun. Tingginya populasi usia lanjut akan banyak membawa dampak terhadap perekonomian suatu negara karena negara harus menyiapkan semua kebutuhan baik dari sisi infrastruktur maupun lainnya untuk kebutuhan penduduk usia lanjut yang sudah tidak produktif. Biasanya suatu negara mengharapkan struktur penduduk negaranya mempunyai rasio ketergantungan



Gambar 4.7
Angka Ketergantungan Total, penduduk Tua dan Muda beserta Estimasi Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010

yang kecil dimana penduduk produktif lebih banyak dari penduduk yang tidak produktif.

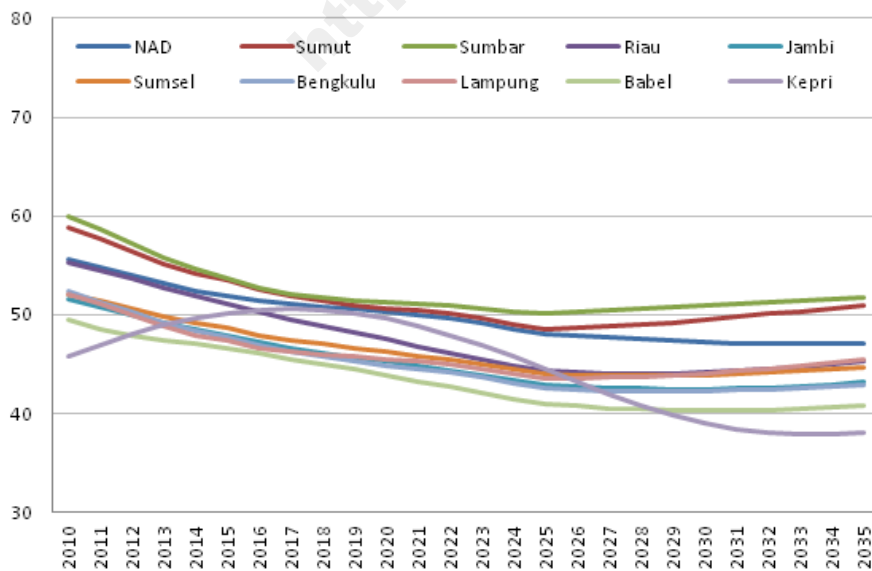
Berdasarkan Sensus Penduduk 2010, maka rasio ketergantungan penduduk Indonesia menunjukkan penurunan. Hal ini berarti jumlah penduduk yang produktif mulai meningkat sementara itu disisi lain jumlah penduduk yang tidak produktif mulai menurun. Sekitar tahun 1970an rasio ketergantungan penduduk di Indonesia berada pada posisi sedikit diatas 86 persen. Hal ini mencerminkan struktur penduduk Indonesia pada saat itu untuk setiap 100 penduduk yang produktif harus menanggung sekitar 86 penduduk yang tidak produktif. Keadaan ini terus mengalami penurunan hingga tahun 2010. Pada tahun 2010 rasio ketergantungan berada pada posisi sekitar 53 persen yang berarti setiap 100 orang yang produktif hanya menanggung sekitar 53 orang yang tidak produktif.

Fenomena lain yang bisa ditangkap dari rasio ketergantungan ini adalah adanya perubahan komposisi dari penduduk produktif dan tidak produktif. Prof. Dr. Sri Moertiningsih Setyo Adioetomo dalam orasi ilmiahnya pada tahun 2005 mengatakan bahwa dengan menggunakan data proyeksi penduduk Indonesia yang dikeluarkan oleh PBB, Indonesia akan mendapatkan *window opportunity* dengan adanya bonus demografi yang akan terjadi sekitar tahun 2020-2030. Yang dimaksud dengan bonus demografi adalah rasio ketergantungan yang kecil di mana jumlah penduduk yang produktif akan jauh lebih besar dari penduduk yang tidak produktif. Adanya bonus demografi ini akibat adanya transisi demografi yang berkembang sejak beberapa tahun yang lalu yang juga dipercepat dengan keberhasilan masyarakat menurunkan angka fertilitas dan mortalitas karena keberhasilan program Keluarga Berencana, program kesehatan, dan program-program pembangunan lainnya. Pengertian lain dari bonus demografi adalah adanya keuntungan dari sisi ekonomi yang disebabkan oleh adanya penurunan tingkat kelahiran jangka panjang.

Dengan perkiraan akan adanya bonus demografi maka banyak hal yang bisa diantisipasi. Salah satunya adalah dengan menurunnya fertilitas maka bisa diantisipasi akan adanya angkatan kerja perempuan yang akan masuk ke pasar kerja. Hal ini akan mengakibatkan adanya peningkatan pendapatan per kapita yang bisa digunakan untuk peningkatan kualitas manusia sebagai modal pembangunan. Pada tahun 1970an, proporsi penduduk yang tidak produktif terbanyak adalah penduduk usia muda di bawah 15 tahun. Hal ini menggambarkan tingkat fertilitas tinggi pada saat itu. Penduduk tidak produktif yang berusia diatas 64 tahun hanya kecil proporsinya. Keadaan ini berubah cukup signifikan pada tahun 2010 dimana penduduk tidak produktif yang berusia di atas 64 tahun proporsinya terus bertambah. Data proyeksi penduduk menunjukkan bahwa untuk kurun waktu 40 tahun ke depan komposisi penduduk

produktif dan tidak produktif akan sampai pada keadaan dimana penduduk tidak produktif usia 64 tahun ke atas akan meningkat yang akan menyamai penduduk tidak produktif usia dibawah 15 tahun. Hal lain juga yang bisa dilihat adalah titik terendah dari rasio ketergantungan di mana mencapai sekitar 44,2 persen atau dengan kata lain setiap 100 penduduk yang produktif hanya akan menanggung sekitar 44 penduduk yang tidak produktif. Puncak bonus demografi ini diperkirakan terjadi pada tahun 2025. Pada tahun ini rasio ketergantungan usia tua diperkirakan sebesar 33,2 sementara untuk usia muda sebesar 11. Artinya bahwa pada saat itu populasi penduduk tidak produktif yang berusia di atas 64 tahun lebih banyak dibandingkan dengan populasi penduduk tidak produktif yang berusia dibawah 15 tahun.

Setelah tahun 2025 rasio ketergantungan untuk penduduk total diperkirakan akan kembali meningkat walaupun tidak setinggi tahun 1970an. Hingga tahun 2050 diperkirakan rasio ketergantungan akan kembali mencapai 53,4 persen. Ada hal yang patut diwaspadai bahwa penduduk tidak produktif untuk usia tua diperkirakan akan terus meningkat. Hal ini berarti bahwa kebijakan pemerintah harus mengikut sertakan masalah ketersediaan pelayanan kesehatan, pengadaan dokter, perawat dan lain-lain yang harus mengakomodir kebutuhan penduduk usia lanjut. Pada tahun 2050 diperkirakan rasio ketergantungan penduduk tua adalah 23,6 sementara penduduk usia muda adalah 29,8. Persiapan untuk menghadapi penduduk usia tua yang tidak produktif harus sudah dipersiapkan sedini mungkin karena pengadaan pelayanan kesehatan, dan lain-lain tidak bisa dilakukan dalam waktu singkat.



Gambar 4.8
Rasio
Ketergantungan
Total Provinsi-
provinsi di Pulau
Sumatera
Menggunakan
Proyeksi Penduduk
Berdasarkan SP
2010

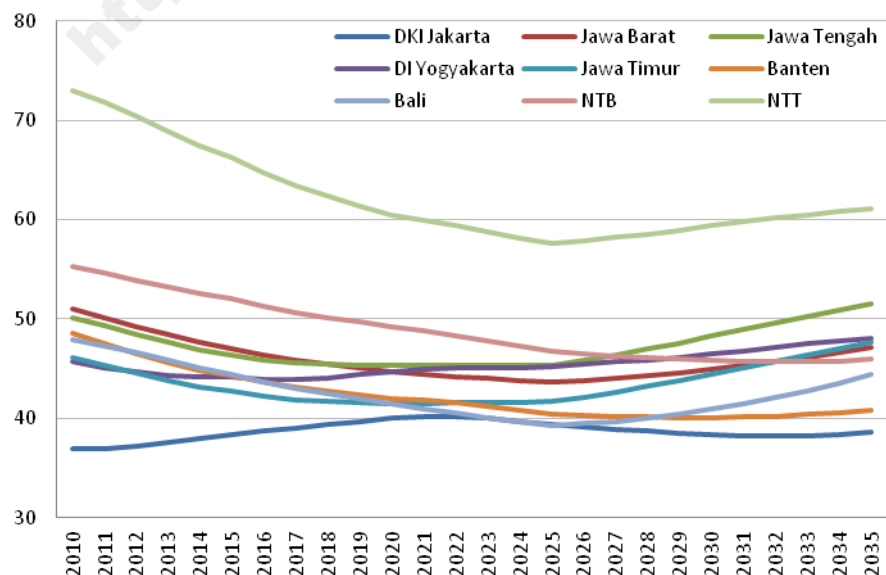
Angka Ketergantungan dan Bonus Demografi di Tingkat Provinsi

Kecepatan waktu terbukanya *window of opportunity* bervariasi antar wilayah, termasuk Indonesia yang wilayahnya terbentang dari Aceh hingga Papua (Ananta, 2009). Terdapat provinsi yang cepat mengalami momentum tersebut, bahkan saat ini telah mengalami, tetapi ada juga yang lambat, atau bahkan berdasarkan data hingga tahun 2030-an belum menunjukkan terbukanya *window of opportunity*. Hal ini disebabkan oleh perbedaan persentase penduduk usia lanjut serta usia muda yang mengakibatkan perbedaan rasio ketergantungan antar wilayah (provinsi). Gambaran perbedaan rasio ketergantungan antar wilayah ini bisa dijadikan dasar perencanaan pembangunan kependudukan pada level provinsi bahkan untuk melihat disparitas dinamika kependudukan antar pulau-pulau besar.

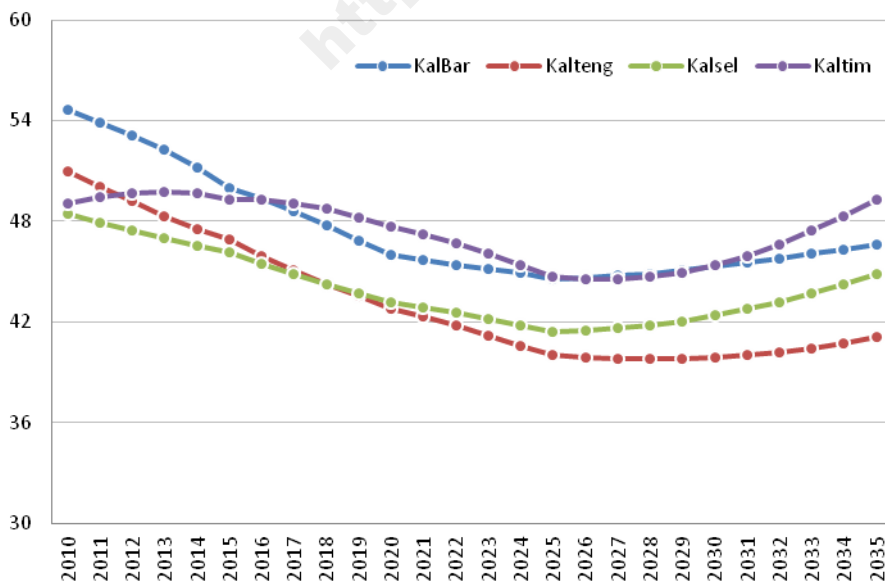
Rasio ketergantungan untuk level provinsi dapat dilihat esimasinya hingga tahun 2035 dengan menggunakan proyeksi penduduk berdasarkan SP 2010. Estimasi perkembangan rasio ketergantungan ini dilakukan berdasarkan pulau-pulau besar di Indonesia yaitu Pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Jawa Bali dan Nusa Tenggara, serta Maluku dan Papua. Rasio ketergantungan pada level provinsi ini dilakukan untuk melihat provinsi-provinsi mana saja yang akan mengalami kecenderungan yang sama dengan tren nasional dimana rasio ketergantungan terendah akan terjadi disekitar tahun 2025.

Rasio ketergantungan penduduk di provinsi-provinsi yang berada di Pulau Sumatera terlihat mulai menurun di tahun 2010, kecuali Provinsi Kepulauan

Gambar 4.9
Rasio
Ketergantungan
Total Provinsi-
provinsi di Pulau
Jawa, Bali dan Nusa
Tenggara
Menggunakan
Proyeksi Penduduk
Berdasarkan SP 2010



Riau. Pola lain yang terlihat adalah perkiraan titik terendah dari rasio ketergantungan antar provinsi di Pulau Sumatera ini agak berlainan. Selain itu juga yang terlihat bahwa ada provinsi-provinsi yang bisa mempertahankan tingkat rasio ketergantungan yang rendah ini untuk periode yang relatif panjang. Provinsi Sumatera Barat dengan perkiraan rasio ketergantungan yang cukup tinggi yaitu 59,9 di tahun 2010, mengalami tingkat rasio ketergantungan yang relatif rendah yaitu mencapai 50,07 di tahun 2025. Sementara itu Provinsi Kepulauan Riau dengan rasio ketergantungan di tahun 2010 sebesar 45,7, yang merupakan rasio terendah di tahun tersebut dibanding provinsi-provinsi lain, diperkirakan akan mengalami titik terendah di tahun 2030 hingga 2033. Perkecualian dari tren umum di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera terjadi di Provinsi Kepulauan Riau dimana hampir semua provinsi mengalami penurunan rasio ketergantungan pada tahun 2011 dan beberapa tahun sesudahnya tetapi provinsi ini mengalami peningkatan rasio ketergantungan. Dan jika ditelusuri lebih jauh maka yang menyebabkan kenaikan rasio ketergantungan provinsi Kepulauan Riau adalah rasio ketergantungan usia muda. Hal ini berarti diperkirakan terjadi peningkatan fertilitas di provinsi tersebut. Hal lain yang menarik untuk provinsi di pulau Sumatera adalah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang akan mengalami bonus demografi sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Adioetomo (2012) yaitu bila rasio ketergantungan sudah mencapai 44. Bonus demografi di Provinsi Kepulauan Bangka dan Belitung akan dimulai pada tahun 2020 hingga 2035, yang merupakan suatu periode yang cukup panjang. Selain Provinsi Kepulauan Bangka dan Belitung, provinsi yang

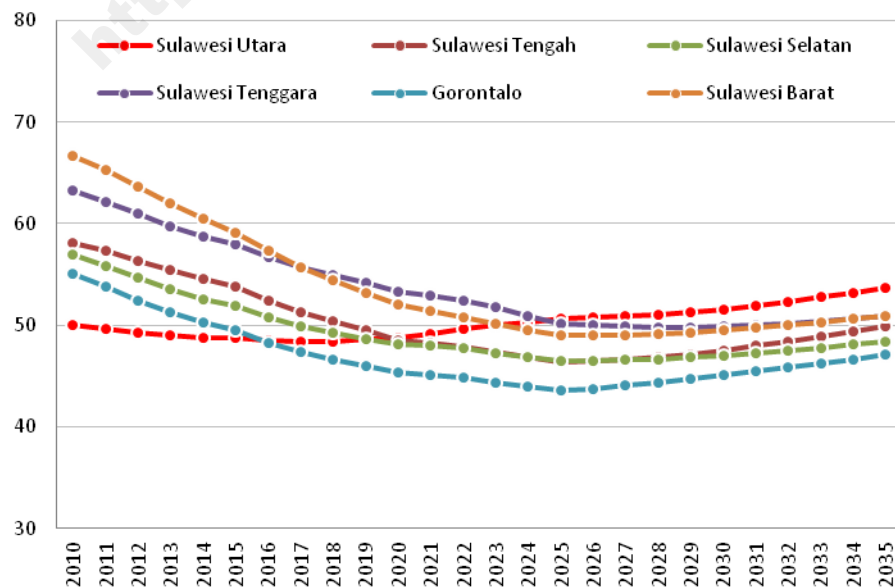


Gambar 4.10
Rasio
Ketergantungan
Total Provinsi-
provinsi di Pulau
Kalimantan
Menggunakan
Proyeksi Penduduk
Berdasarkan SP
2010

akan mengalami periode dimana rasio ketergantungan akan berada pada level 44 yang akan dimulai pada tahun 2023 adalah Provinsi Jambi dan Provinsi Bengkulu.

Untuk Pulau Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara kecenderungan rasio ketergantungan sangat bervariasi. Proyeksi rasio ketergantungan untuk Provinsi Nusa Tenggara Timur tertinggi dibandingkan dengan seluruh provinsi di Indonesia, yang berarti juga tertinggi di antara pulau Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara. Provinsi Nusa Tenggara Timur diperkirakan mempunyai rasio ketergantungan sebesar 72,9 di tahun 2010 terus menurun hingga tahun 2025 dan kemudian meningkat lagi. Di lain pihak Provinsi DKI Jakarta yang diperkirakan mempunyai rasio ketergantungan yang terendah di pulau Jawa, Bali dan Nusa Tenggara mengalami tren yang cukup berbeda. Dengan rasio ketergantungan yang rendah, saat ini diperkirakan provinsi DKI Jakarta sedang mengalami bonus demografi hingga tahun 2035.

Provinsi DKI Jakarta yang telah mendahului provinsi lain dalam turunnya angka ketergantungan ini, kemungkinan disebabkan oleh adanya migrasi masuk yang sebagian besar dilakukan oleh para kepala keluarga yang merupakan angkatan kerja. Secara khusus, Provinsi DKI Jakarta dari tahun ke tahun selalu menjadi salah satu daerah tujuan migrasi tertinggi di Indonesia. Tingkat migrasi yang tinggi ini mencakup migrasi seumur hidup dan migrasi risen. Penduduk melakukan migrasi terutama karena dorongan faktor ekonomi. Kesempatan kerja, upah yang tinggi, serta impian memperoleh kehidupan yang lebih sejahtera menjadi daya tarik tersendiri bagi para tenaga kerja untuk melakukan migrasi.

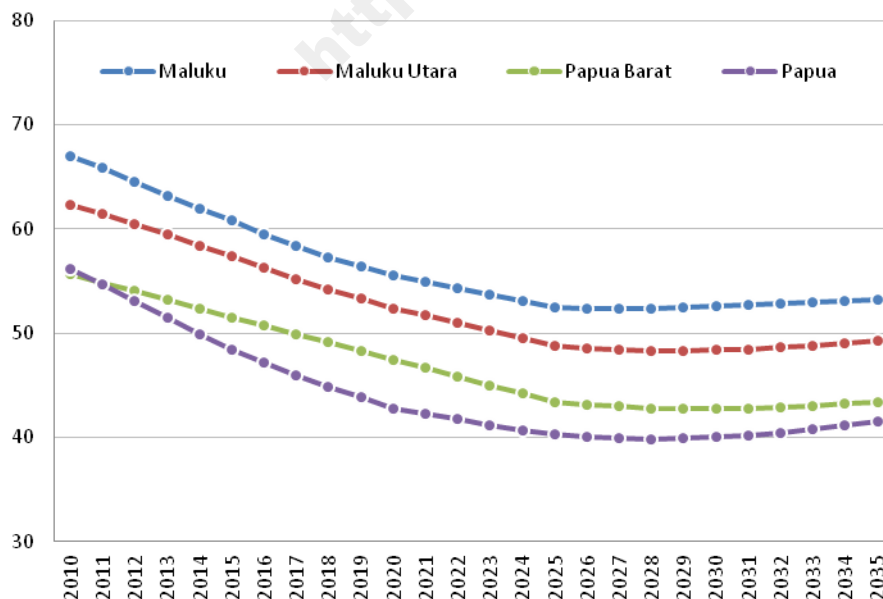


Gambar 4.11
Rasio Ketergantungan
Total Provinsi-provinsi
di Pulau Sulawesi
Menggunakan
Proyeksi Penduduk
Berdasarkan SP 2010

Apabila ditinjau dari tingkat upah, Provinsi DKI Jakarta merupakan provinsi dengan peringkat rata-rata upah tertinggi kedua dari seluruh provinsi di Indonesia.

Motivasi ekonomi yang tinggi yang dimiliki para migran ditunjukkan dengan persentase migran berusia produktif yang merupakan angkatan kerja. Secara nasional, pada usia produktif persentase migran risen mencapai 87 persen (SP2010). Angkatan kerja yang tinggi mengakibatkan rendahnya angka ketergantungan dan mendukung percepatan terbukanya *window of opportunity*. Kondisi ini hampir sama dengan yang terjadi pada negara-negara Gulf Cooperation Council (GCC) yaitu Bahrain, Kuwait, Oman, Qatar, Arab Saudi, Uni Emirat Arab. Penelitian yang dilakukan oleh Khalifa (2009) menunjukkan bahwa negara-negara tersebut mengalami kecepatan pertumbuhan penduduk yang tinggi dibandingkan negara-negara Arab lain dan mengakibatkan transisi demografi terjadi lebih cepat. Menurut United Nation (UN, 2007), kondisi tersebut disebabkan oleh pola migrasi yang unik yang terjadi di wilayah tersebut yang diterjemahkan menjadi tingkat pertumbuhan angkatan kerja yang tinggi.

Selain Provinsi DKI Jakarta ada beberapa provinsi yang diperkirakan akan mempunyai rasio ketergantungan dibawah 44. Provinsi Jawa Timur akan mencapai rasio ketergantungan dibawah 44 di tahun 2013, sementara Provinsi DI Yogyakarta, Banten, dan Provinsi Bali akan mulai mencapai rasio ketergantungan dibawah 44 di tahun 2016. Apabila ditinjau dari aspek migrasi, Provinsi Banten dan Jawa Timur juga termasuk provinsi tujuan utama migrasi risen.



Gambar 4.12

Rasio Ketergantungan Total Provinsi Maluku dan Papua Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil SP2010 yang menunjukkan bahwa provinsi DKI Jakarta, Banten, dan Jawa Timur merupakan provinsi utama yang menjadi tujuan migrasi risen, maka dapat ditinjau pula Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) wilayah tersebut sebagai indikator yang menggambarkan aktivitas ekonomi. Terdapat hubungan yang kuat antara besaran arus migrasi masuk risen antar provinsi terhadap PDRB khusus sektor industri dan jasa. Pada provinsi DKI Jakarta, perkembangan jumlah penduduk bekerja yang meningkat dari tahun 2002 hingga 2011, seiring dengan peningkatan PDRB (Lampiran 4). Hal ini mengindikasikan terdapat hubungan positif di antara keduanya. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruhnya secara lokal pada Provinsi DKI Jakarta. Sementara pada provinsi Jawa Timur, provinsi tersebut mengalami pertumbuhan PDRB (ekonomi) yang cukup tinggi pada periode sebelumnya. Pencapaian pertumbuhan ekonomi Jawa Timur pada tahun 2011 cukup tinggi yaitu 7,22 persen. Angka ini meningkat dari tahun-tahun sebelumnya yang berkisar di sekitar 5 hingga 6 persen. Secara umum, pertumbuhan tersebut didorong oleh membaiknya permintaan domestik dan meningkatnya kapasitas produksi barang dan jasa.

Empat provinsi di pulau Kalimantan diperkirakan akan sedikit terlambat mengalami *window opportunity*, sama halnya dengan yang dialami provinsi di pulau Sumatera. Provinsi di pulau Kalimantan yang akan mempunyai rasio ketergantungan dibawah 44 adalah provinsi Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan yang akan dimulai pada tahun 2019. *Window opportunity* yang dialami oleh kedua provinsi tersebut akan terbuka cukup lama, sehingga bila dimanfaatkan oleh pemerintah daerah akan menjadi potensi yang baik bagi pertumbuhan ekonomi daerah tersebut. Provinsi-provinsi yang berada di Indonesia Timur yaitu Provinsi Maluku, Maluku Utara, Papua dan Papua Barat juga mempunyai pola yang tidak sama pada rasio ketergantungannya. Hanya dua provinsi yang diperkirakan akan mengalami *window opportunity* yaitu Provinsi

Fungsi Produksi Cobb Douglas

Metode Estimasi	Least Squares			
Periode Waktu	1989-2030			
Jumlah Observasi	42			
Persamaan	$\ln PDB_t = \alpha + \beta \ln K_t + (1 - \beta) \ln L_t$			
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
α	0,928465	0,113028	8,214503	0,0000
β	0,522528	0,026987	19,36244	0,0000
Adjusted R-Squared	0,973025			

Papua Barat dan Provinsi Papua. Provinsi Papua Barat akan mengalami rasio ketergantungan dibawah 44 pada tahun 2025, sementara Provinsi Papua akan memulai pada tahun 2019.

Keadaan yang dialami Provinsi Papua dan Papua Barat ini agak berbeda dengan yang dialami oleh provinsi-provinsi di pulau Sulawesi di mana hanya ada satu provinsi yang akan mengalami rasio ketergantungan di bawah 44 yaitu Provinsi Gorontalo tetapi hanya akan berlangsung selama 3 tahun. Sebenarnya, secara umum hampir seluruh provinsi di Pulau Sulawesi mengalami penurunan angka ketergantungan dari tahun ke tahun, hanya saja belum bisa mencapai angka 44. Pola penurunan angka ketergantungan yang terjadi antar provinsi di Pulau Sulawesi juga hampir sama, yaitu mencapai puncaknya pada tahun 2025, walaupun dengan besaran nilai yang berbeda. Namun demikian, terdapat satu provinsi yang memiliki *trend* angka ketergantungan yang berbeda, yaitu Provinsi Sulawesi Utara. Selama periode 2010 hingga 2035, provinsi ini justru mengalami kenaikan nilai angka ketergantungan.

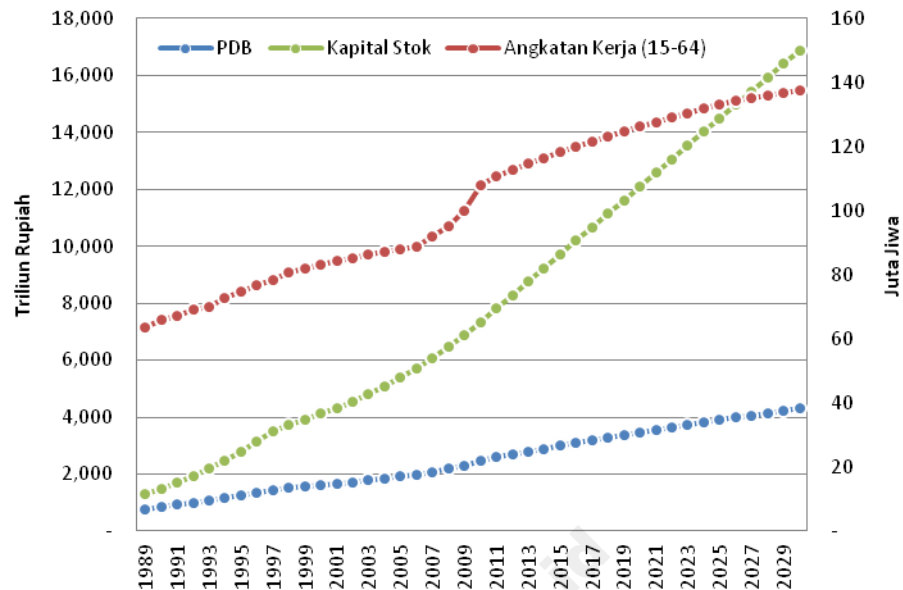
Keberagaman kecepatan terbukanya *window of opportunity* berimplikasi pada kebijakan yang seharusnya diambil oleh pemerintah. Dengan adanya perbedaan ini, pemerintah tidak dapat menerapkan kebijakan yang sama antar provinsi. Kebijakan harus disesuaikan dengan kondisi demografi setiap provinsi agar momentum langka ini dapat dimanfaatkan secara optimal.

4.4 Estimasi Besarnya Produk Domestik Bruto dengan Asumsi adanya Bonus Demografi

Seperti sudah disebutkan di atas bahwa Produk Domestik Bruto merupakan ukuran kasar besarnya perekonomian suatu negara. Peningkatan PDB biasanya berarti adanya aktivitas perekonomian yang mendatangkan nilai tambah bagi negara yang bersangkutan. Dengan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas berdasarkan data riil tahun 1989-2011 dan data estimasi tahun 2012-2030 maka akan dilihat faktor-faktor apakah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan perekonomian Indonesia. Selain itu juga apakah dengan adanya bonus demografi akan berpengaruh terhadap besarnya produk domestik bruto Indonesia dan *total factor productivity*.

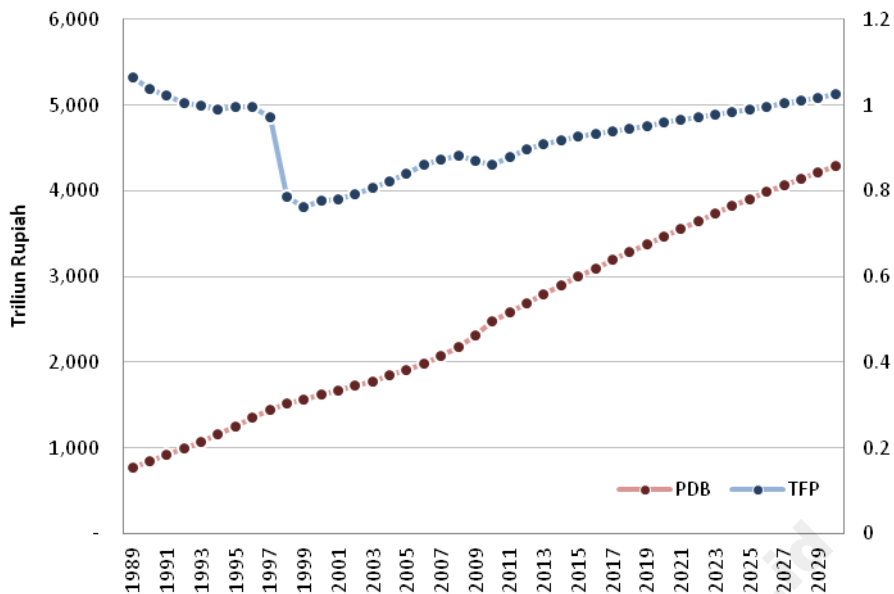
Fungsi produksi Cobb Douglas dipakai untuk mengetahui tingkat Produk Domestik Bruto yang akan dicapai hingga tahun 2030. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dengan adanya bonus demografi dimana penduduk yang masuk usia kerja atau penduduk yang produktif lebih banyak dari penduduk yang tidak produktif tidak meningkatkan tingkat pertumbuhan ekonomi negara kita. Selain itu juga terlihat bahwa modal fisik lebih banyak memainkan peranan dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi negara kita dibandingkan dengan modal manusia atau dalam hal ini tenaga kerja. Semua ini tentu dengan asumsi

Gambar 4.13
Estimasi Kapital
Stok, Tenaga Kerja
dan Produk
Domestik Bruto



ceteris paribus. Di sisi lain jika dilihat estimator yang dihasilkan sebagai suatu pengukuran elastisitas dari outputnya yang dalam hal ini adalah Produk Domestik Bruto maka terlihat bahwa dengan nilai b sebesar 0,52 berarti untuk setiap peningkatan modal capital sebesar 1 persen akan meningkatkan Produk Domestik Bruto sebesar 0,52 persen. Sementara itu untuk modal manusia, setiap peningkatan 1 persen modal manusia akan meningkatkan Produk Domestik Bruto sebesar 0,48 persen. Karena asumsi dasar dari fungsi produksi ini adalah $g + b = 1$, dimana $g = 1 - b$ atau dengan kata lain fungsi produksi ini mengasumsikan *constant returns to scale*. *Returns to scale* adalah suatu properti teknis dari fungsi produksi yang mengamati keadaan di mana peningkatan dari modal manusia dan modal fisik atau peningkatan dari input pada fungsi produksi akan meningkatkan juga outputnya. Jika peningkatannya secara proporsi adalah sama disebut sebagai *constant returns to scale*, jika lebih besar disebut sebagai *increasing returns to scale*, dan jika lebih kecil disebut *decreasing returns to scale*.

Dengan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas terlihat bahwa perkiraan hingga tahun 2030, koefisien a atau total faktor produksi sebesar 0.93. *Total factor productivity* (TFP) adalah bagian dari output yang tidak bisa dijelaskan oleh jumlah input yang digunakan dalam proses produksi. Jadi dengan kata lain jika peningkatan output sudah memperhitungkan semua faktor inputnya maka TFP bisa disebut secara ekonomi sebagai ukuran dari perubahan teknologi jangka panjang atau dinamika teknologi. Jadi dengan kondisi di mana ada kenaikan angkatan kerja akibat adanya *window opportunity* untuk jangka



Gambar 4.14
Estimasi Total Faktor
Produksi dan PDB,
1989-2030

panjang tidak terlalu berdampak terhadap kenaikan Produk Domestik Bruto Indonesia karena dari sisi TFP yang masih relatif rendah. Hal lain yang terlihat juga adalah walaupun dari sisi tenaga kerja yang akan menjadi jauh meningkat tetapi kemungkinan yang terjadi adalah tenaga kerja yang kurang terampil sehingga pengaruhnya terhadap nilai tambah tidak terlalu besar.

4.5 Estimasi Pertumbuhan Ekonomi dengan Menggunakan Fungsi Produksi Cobb Douglas

Untuk melihat seberapa besar PDB meningkat dengan menggunakan data proyeksi penduduk berdasarkan SP 2010 yang menunjukkan adanya penurunan pada rasio ketergantungan penduduk Indonesia maka dilakukan estimasi dengan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas. Produk Domestik Bruto adalah output yang pergerakannya dipengaruhi oleh tenaga kerja, *capital* (modal), dan perubahan teknologi. Diantara ketiga faktor tersebut maka faktor teknologi atau *Total Factor Productivity* merupakan factor yang menunjukkan kemajuan suatu bangsa. Biasanya semakin maju suatu peradaban suatu bangsa maka faktor teknologi akan semakin tinggi.

Sebagaimana telah disinggung di atas bahwa *Total factor productivity* (TFP) adalah bagian dari output yang tidak bisa di jelaskan oleh jumlah input yang digunakan dalam proses produksi. Level dari TFP ini ditentukan oleh besarnya intensitas dan seberapa efisien faktor produksi itu dimanfaatkan dalam proses produksi. Pertumbuhan dari TFP biasanya dihitung dengan pendekatan Solow residual dengan asumsi bahwa: fungsi produksi adalah *neoclassical*, adanya

kompetisi sempurna pada faktor pasar, dan tingkat pertumbuhan input diukur secara tepat. Penelitian yang dilakukan oleh Baier et.al. (2002) mengenai kepentingan relatif antara pertumbuhan modal secara fisik dan dalam bentuk modal manusia pada 145 negara menyimpulkan bahwa hanya 3 persen rata-rata pertumbuhan output per pekerja yang berhubungan dengan pertumbuhan TFP. Penelitian tentang TFP ini semuanya berawal dari penelitian terhadap sumber-sumber pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan fungsi produksi Cobb Douglas maka sumber utama dari pertumbuhan ekonomi adalah tenaga kerja dan kapital. Jika peranan kedua unsur ini sama dengan pertumbuhan ekonomi maka tidak ada peran bagi TFP.

Selama ini belum ada metode yang tepat untuk mengukur berapa besar kontribusi teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi suatu bangsa. Yang biasa dilakukan adalah melihat residual dari kontribusi faktor-faktor lainnya yaitu kontribusi faktor tenaga kerja dan kapital. Pada penelitian ini pendekatan yang digunakan untuk melihat kontribusi dari teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi adalah dengan menggunakan Total Faktor Produksi. Sebenarnya sudah cukup banyak peneliti yang menggunakan TFP sebagai ukuran kontribusi teknologi terhadap pertumbuhan perekonomian suatu negara. Hal ini dengan suatu argumen bahwa TFP dinilai telah mendapat pengakuan dan dapat diterima oleh para peneliti tidak hanya dalam pembuktian teoritis, tetapi juga dalam praktek pengambilan kebijakan dan analisis ekonomi (BPPT, 2012).

Berdasarkan gambar 4.12 terlihat bahwa estimasi PDB, tenaga kerja dan kapital stok terlihat terus meningkat pada periode 1989 hingga 2030. Dengan hanya melihat tren peningkatan ini tidak bisa langsung disimpulkan bahwa kenaikan PDB disebabkan oleh adanya peningkatan dalam teknologi. Seperti sudah dijelaskan sebelumnya bahwa yang perlu dilihat adalah pergerakan TFP nya. Pergerakan TFP mulai tahun 1989 hingga 2011 dan estimasinya hingga tahun 2030 dapat dilihat pada gambar 4.13. Jika dilihat pergerakannya maka TFP Indonesia terus bergerak naik. Nilai pada tahun 1989 tercatat sebesar 1,07 yang berarti bahwa pada tahun tersebut setiap kenaikan satu unit pada modal fisik ataupun modal manusia, akan menaikkan TFP sebesar 1,07 poin. Pada tahun-tahun berikutnya nilai TFP cenderung mengalami penurunan hingga mencapai titik terendah di tahun 1999 yaitu sebesar 0.76. Penurunan yang tajam ini diakibatkan oleh adanya krisis ekonomi yang juga melanda Indonesia di tahun 1998. Tetapi setelah tahun 1998 terjadi peningkatan nilai TFP walaupun peningkatannya sangat lambat. Perkiraan TFP hingga 20 tahun kedepan terus meningkat walaupun belum setinggi TFP tahun 1989.

5

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Bonus demografi untuk Indonesia yang diperkirakan akan terjadi sekitar tahun 2025 dimana rasio ketergantungan penduduk akan mencapai titik terendah yaitu 44.2 atau setiap 100 orang yang bekerja hanya akan menanggung sekitar 44 orang yang tidak bekerja.
2. Jika dilihat pada level provinsi maka terlihat bahwa Provinsi DKI Jakarta diperkirakan sudah mengalami bonus demografi saat ini yang akan terus berlangsung hingga tahun 2030. Hal ini diperkirakan terjadi akibat adanya migrasi kedalam yang umumnya merupakan kepala keluarga yang tidak membawa keluarganya dan terhitung sebagai tenaga produktif tanpa tanggungan.
3. Selain provinsi DKI Jakarta maka provinsi-provinsi lainnya yang akan mengalami bonus demografi lebih awal dari perkiraan adalah provinsi Jawa Timur yang akan dimulai tahun 2013, dan provinsi Banten, DI Yogyakarta, dan Provinsi Bali yang diperkirakan akan dimulai tahun 2016.
4. Mengingat bahwa lamanya window opportunity untuk setiap provinsi berbeda-beda maka perencanaan pembangunan yang melibatkan peningkatan angkatan kerja harus sudah dimulai dengan mengikuti pola masing-masing provinsi.
5. Dengan adanya bonus demografi maka fungsi produksi Cobb Douglas digunakan untuk melihat adanya dampak dari kenaikan tenaga kerja terhadap Produk Domestik Bruto. Terlihat bahwa kenaikan jumlah tenaga kerja tidak terlalu berdampak terhadap pertumbuhan produk Domestik bruto. Dari fungsi produksi tersebut juga terlihat bahwa peningkatan pada jumlah tenaga kerja tidak diikuti oleh peningkatan Total factor productivity secara nasional.
6. Total Factor produksi secara nasional diperkirakan akan berada pada level 0.97. Mengingat bahwa TFP merupakan pengukuran terhadap perubahan teknologi yang terjadi yang akan berdampak pada output, dan biasanya merupakan salah satu bentuk ukuran kemajuan suatu bangsa, maka dapat diperkirakan bahwa teknologi untuk saat ini dan hingga tahun 2030 masih belum merupakan factor yang mendorong pertumbuhan ekonomi.
7. Dengan meningkatnya jumlah tenaga kerja dan tidak terlihat dampaknya secara nyata terhadap peningkatan Produk Domestik Bruto, diperkirakan bahwa angkatan kerja yang masuk pada pasar kerja merupakan angkatan kerja yang unskill.

Saran

1. Terdapat beberapa kelemahan dalam penelitian ini diantaranya adalah pada saat penghitungan kapital stok belum diperhitungkan adanya depresiasi karena sulit sekali menghitung depresiasi ini. Beberapa penelitian terdahulu menggunakan asumsi untuk depresiasi kapital stok berkisar dari 3 hingga 5 persen. Sehingga disarankan untuk penelitian yang akan datang memasukkan angka depresiasi ini.
2. Bonus demografi berdasarkan beberapa sumber didefinisikan mempunyai nilai awal yang berbeda-beda. Pada penelitian ini digunakan nilai rasio ketergantungan sebesar 44, yang berarti bahwa untuk setiap 100 orang yang bekerja akan menanggung sekitar 44 orang yang tidak produktif. Dengan pembatasan ini maka akan berakibat pada panjang atau pendeknya *window of opportunity* ini terjadi. Sehingga pada level regional akan terjadi perbedaan antar Provinsi yang cukup bervariasi. Pada penelitian yang akan datang mungkin bisa dicoba untuk menggunakan batas awal yang lain dari rasio ketergantungan ini.

<http://www.bps.go.id>

Ringkasan Eksekutif

Pembangunan ekonomi yang berperan besar dalam upaya peningkatan kesejahteraan penduduk seringkali diukur melalui angka pertumbuhan ekonomi. Peningkatan dan penurunan angka pertumbuhan ekonomi terkait dengan aspek kependudukan terutama struktur umur penduduk karena komposisi penduduk berdasarkan umur secara tidak langsung dapat menggambarkan performa ekonomi negara. Kondisi dimana komposisi jumlah penduduk yang produktif jauh melebihi jumlah penduduk yang tidak produktif apabila dimanfaatkan secara penuh akan membantu meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Trend kependudukan Indonesia menunjukkan penurunan angka ketergantungan (*dependency ratio*) yang mengantarkan terbukanya jendela peluang (*window opportunity*) yang pada saatnya akan mencapai level dimana akan terjadi bonus demografi. Bonus demografi ini bisa menjadi beban bagi pemerintah bila tidak tersedia lapangan kerja dan di lain pihak bisa memberi dampak positif bila bisa dimanfaatkan secara optimum.

Berdasarkan data proyeksi penduduk yang merupakan output dari pemanfaatan data hasil SP2010 dan dengan berorientasi pada adanya bonus demografi, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji beberapa hal yaitu :

1. Perkembangan pertumbuhan ekonomi yang dalam hal ini adalah perkembangan Produk Domestik Bruto, dan juga input pembangunan perekonomian Indonesia berupa capital stok dan tenaga kerja.
2. Perkembangan kependudukan dalam hal ini gambaran struktur penduduk berdasarkan umur, dan ketenagakerjaan Indonesia dari berbagai aspek yang terkait dengan momentum bonus demografi.
3. Dampak bonus demografi terhadap pertumbuhan ekonomi serta implikasinya terhadap strategi pembangunan ekonomi Indonesia, dan juga gambaran tentang kapan terjadinya bonus demografi baik untuk level nasional maupun regional. Gambaran pada level regional dibutuhkan karena diperkirakan bonus demografi ini terjadi pada saat yang tidak bersamaan pada level provinsi.
4. Perkembangan Produk Domestik Bruto dilakukan dengan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas sehingga secara langsung juga untuk melihat *Total Factor Productivity* (TFP) dengan adanya pertambahan tenaga kerja akibat adanya bonus demografi sebagai input dan juga capital stok.

Analisis dilakukan berdasarkan data proyeksi kependudukan hasil Sensus Penduduk (SP2010) dengan dua pendekatan yaitu analisis deskriptif dan juga analisis inferensia. Analisis perkembangan Produk Domestik Bruto sebagai dampak dari perkembangan jumlah angkatan kerja dilakukan dengan menggunakan fungsi produksi *Cobb Douglas*. Sementara itu, momentum bonus demografi dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kondisi ketika rasio ketergantungan mencapai 44, yang artinya untuk setiap 100 penduduk yang bekerja akan menanggung 44 penduduk yang tidak produktif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia diperkirakan akan mengalami puncak bonus demografi terjadi sekitar tahun 2025. Di sisi lain, gambaran pada level provinsi menunjukkan kecepatan yang sangat bervariasi dalam perkiraan periode waktu terjadinya bonus demografi ini. Beberapa provinsi akan mengalami bonus demografi yang lebih dahulu dibandingkan dengan nasional, dan juga ada yang lebih terlambat. Provinsi-provinsi yang akan mengalami bonus demografi lebih cepat dari nasional adalah Provinsi DKI Jakarta, Provinsi Banten, Provinsi Jawa Timur, Provinsi Bali, dan Provinsi DI Yogyakarta. Saat ini provinsi DKI Jakarta tengah mengalami bonus demografi dimana rasio ketergantungannya sudah mencapai dibawah 44. Hal ini diperkirakan akan terus berlangsung hingga tahun 2035.

Hasil dari fungsi produksi *Cobb Douglas* menunjukkan bahwa pertumbuhan tenaga kerja yang terjadi akibat transisi demografi dan mobilitas penduduk ternyata belum menunjukkan dampak yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Selain itu juga terlihat bahwa pertumbuhan ekonomi lebih diakibatkan oleh penambahan kapital sehingga pertumbuhan ekonomi yang terjadi juga belum didorong oleh perubahan teknologi (TFP).

Daftar Pustaka

- Ananta, A. & Arifin, E. N. 2009. A Demographic Window of Opportunity. University of South East Asian Studies. Singapura.
- Anonim. Theories of Economic Growth—Endogenous. (Online). (http://www.tutor2u.net/economics/content/topics/econgrowth/theory_endogenous.htm, diakses 16 Oktober 2012).
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. 2012. Peranan Teknologi dalam Pertumbuhan Ekonomi Indonesia : Pendekatan Total Factor Produktivity. Jakarta. Gerbang Indah Nusantara.
- Badan Pusat Statistik. 2010. Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia. Jakarta : BPS.
- Baier, S., Dwyer G., & Tamura, R. 2002. How Important are Capital and Total Factor Productivity for Economic Growth?. Working Paper No.2a, Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Bao Hong, T, 2008. Cobb-Douglas Production Function. (Online). (<http://docentes.fe.unl.pt/~jamador/Macro/cobb-douglas.pdf>, diakses 16 Oktober 2012).
- Benerjee, A. V. & Duflo, E. 2004. Growth Theory through the Lens of Development Economics. Kuznets Memorial Lecture. Yale University.
- Bloom, D. 2004. Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance. Harvard School of Public Health.
- Bloom, David E., Canning, D., & Sevilla, J. The Demographic Dividend: A New Perspective on The Economic Consequences of Population Change. RAND Program of Policy Relevant Research Communication.
- Bloom, D. E. & Williamson, J. G. 1997. Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. NBER Working Paper No. 6268.
- Bosworth, B., Collins, S. M., & Chen, Y. 1995. Accounting for Differences in Economic Growth. Structural Adjustment Policies in the 1990s: Experience and Prospects. Institut of Developing Economics., Japan.

- Bosworth, Barry P., Collins, Susan M., & Rodrik, D. 1996. Economic Growth in East Asia: Accumulation versus Assimilation. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1996, No. 2 (1996) : 135-203.
- Chandrsekhar, C. P., Ghosh, J., & Roychowdhury, A. 2006. The Demographic Dividend and Young India's Economic Future. *Economic and Political Weekly*. *Economic and Political Weekly* : 5055-5064.
- Chow, G. C. & Li, K. China's Economic Growth: 1952-2010. *Economic Development and Cultural Change* 51, No.1 Oct 2002 : 247-56.
- Cornwall, J. & Cornwall, W. 1994. Growth Theory and Economic Structure. *Economica*, New Series, Vol. 61, No.242, pp. 237-251.
- Di Liberto, A., Pigliaru, F., & Chelucci, P. 2007. International TFP Dynamics and Human Capital Stocks: a panel data analysis, 1960-2003. *Universita di Cagliari : Cagliari*.
- Hendrixson, A. 2007. What's Wrong with the Demographic Dividend Concept?. *Different Takes : Hampshire College*.
- Jong-II, K., Lau, L. J. The Sources of Asian Pacific Economic Growth. *The Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'Economie*, Vol. 29, Special Issue: Part 2. Apr. 1996 : S448-S454.
- Khalifa, A. M. 2009. Youth Bulge and The Demographic Window Of Opportunity In The Arab World. *Economic and Social Commission for Western Asia*.
- Lipsey, R. G. & Carlaw, K. 2001. What Does Total Factor Productivity Measure?. *Simon Fraser University : Burnaby-Canada*.
- Perkins, D., et al. 2001. *Economics of Development* 5th edition. W. W. Norton & Company : New York.
- Sharma, H. 2007. Sources of Economic Growth in China 1952-1998. *Issues in Political Economy*, Vol 17, August 2007.
- Yudanto, N., Wicaksono, G., Arianto, E., & Sari, A. R. 2004. Capital Stock in Indonesia: Measurement and Validity test. *Bank Indonesia : Jakarta*

Tim Penulis

Pengarah : J. Bambang Kristianto
Margo Yuwono

Editor : Harmawanti Marhaeni
Rustam

Penulis : Haerani Natali Agustini
Armelia Zukma Kumala
Adi Nugroho
Fenti Anggraeni
Juhaeni

Pengolah Data : Armelia Zukma Kumala

Perapihan Naskah : Dimas Hari Santoso

Lampiran

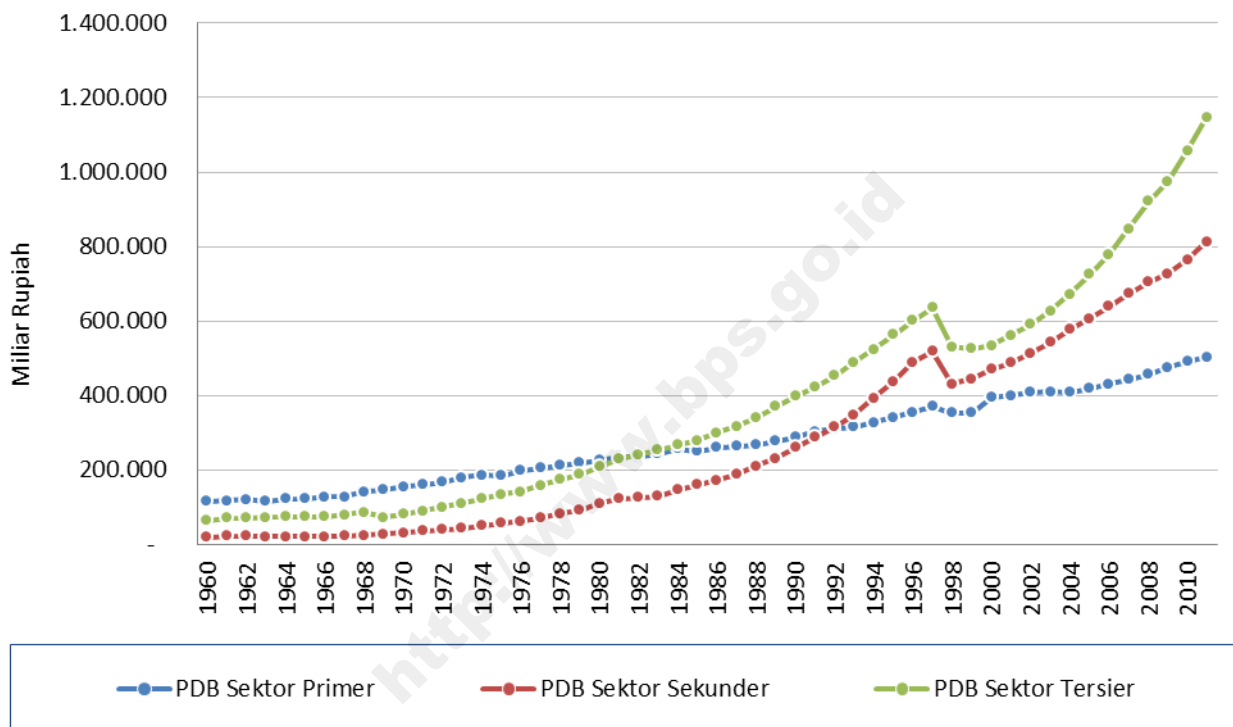
Lampiran 1. Perkembangan PDB Sektoral Indonesia, 1960-2011

Lampiran 2. Angka Ketergantungan Total, Penduduk Tua dan Muda beserta Estimasinya Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010 Provinsi Kep. Riau

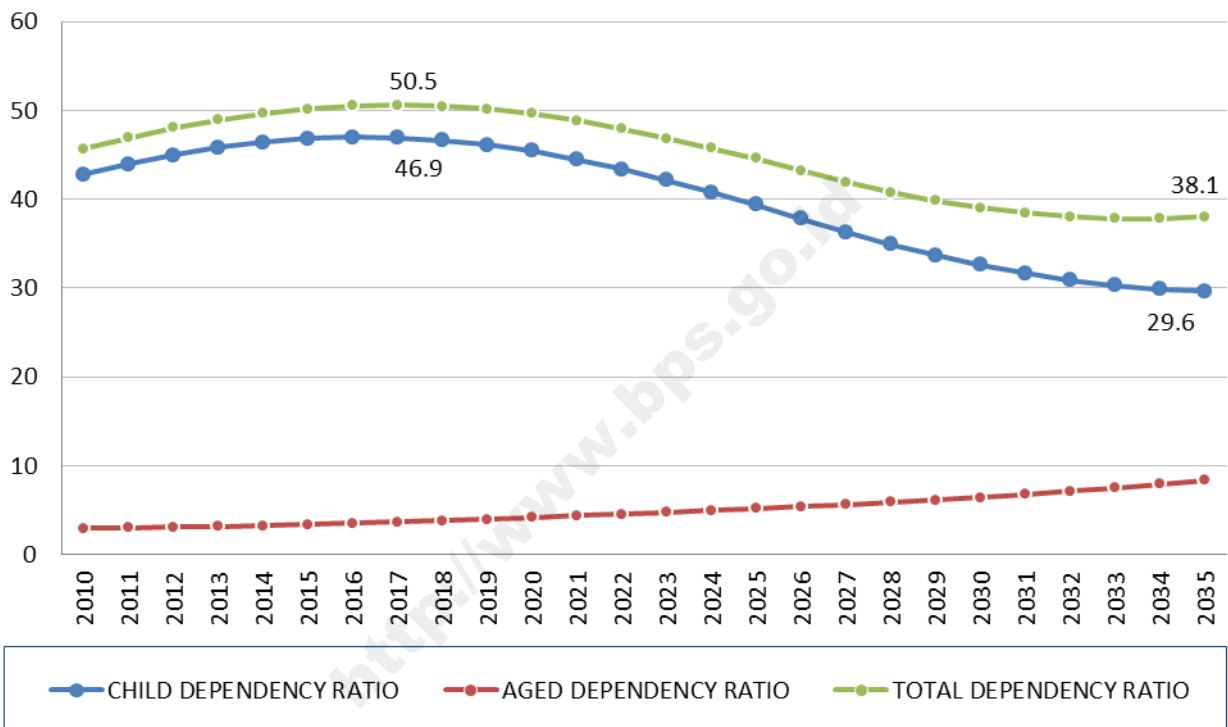
Lampiran 3. Angka Ketergantungan Total, Penduduk Tua dan Muda, beserta Estimasinya Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010 Provinsi DKI Jakarta

Lampiran 4. Penduduk Usia 15 Tahun ke Atas yang Bekerja dan PDRB Provinsi DKI Jakarta,

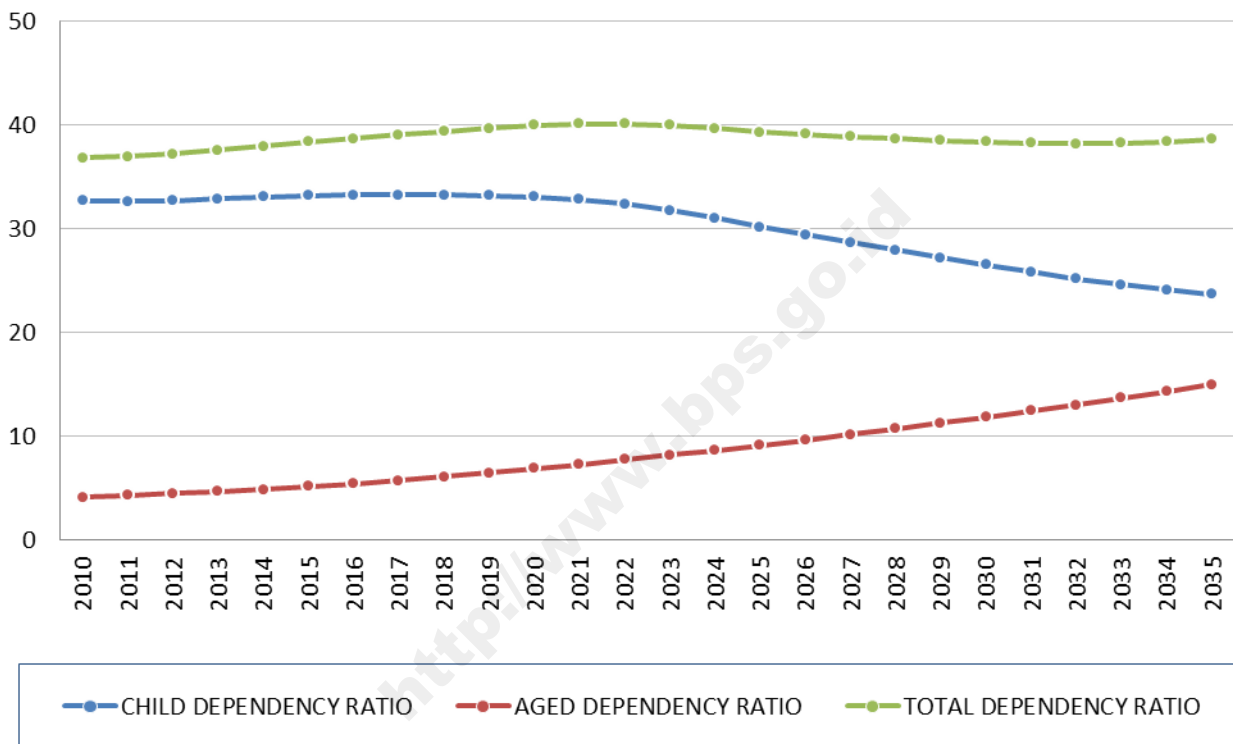
Lampiran 1. Perkembangan PDB Sektoral Indonesia, 1960-2011



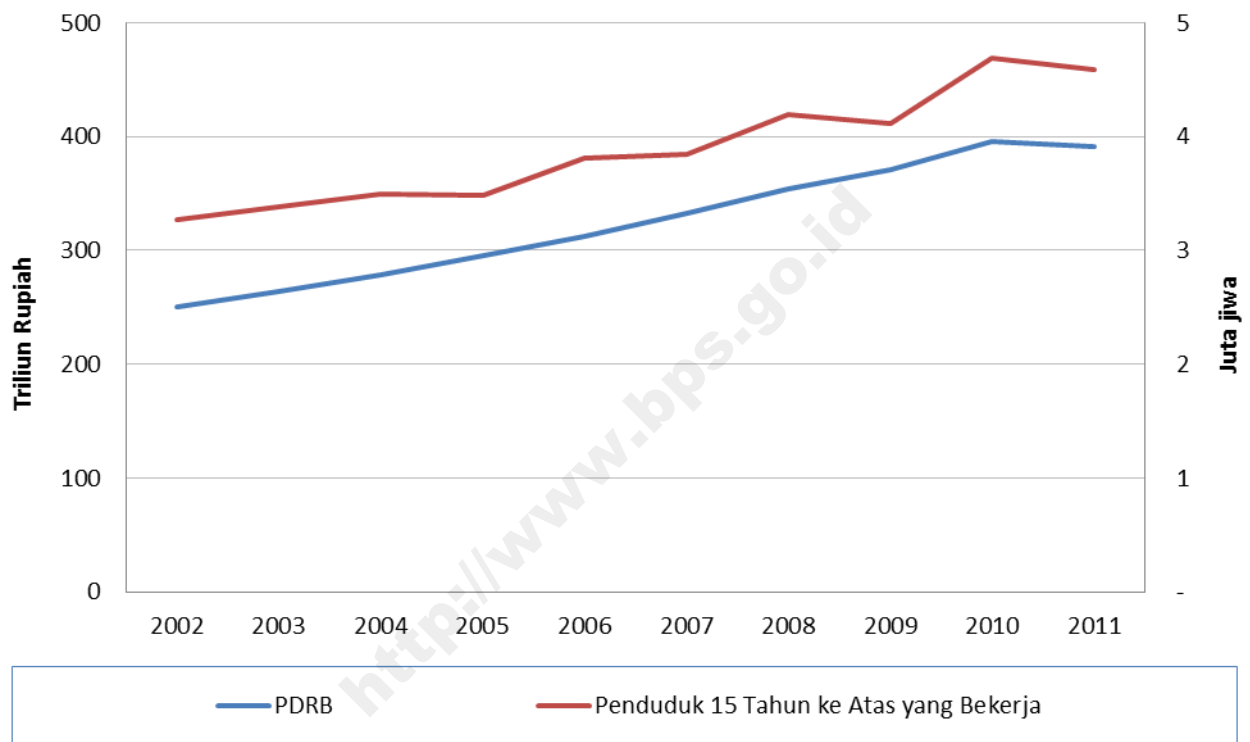
Lampiran 2. Angka Ketergantungan Total, Penduduk Tua dan Muda beserta Estimasinya Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010 Provinsi Kep. Riau



Lampiran 3. Angka Ketergantungan Total, Penduduk Tua dan Muda, beserta Estimasinya Menggunakan Proyeksi Penduduk Berdasarkan SP 2010 Provinsi DKI Jakarta



Lampiran 4. Penduduk Usia 15 Tahun ke Atas yang Bekerja dan PDRB Provinsi DKI Jakarta, 2002-2011



DATA

MENCERDASKAN BANGSA



BADAN PUSAT STATISTIK

Jl. dr. Sutomo No. 6-8 Jakarta 10710

Telp. : (021) 3841195, 3842508, 3810291-4, Fax. : (021) 3857046

Homepage : <http://www.bps.go.id>

Email : bpshq@bps.go.id

