



Katalog BPS: 9201003

INDIKATOR

PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Indicators of Sustainable Development

2009



BADAN PUSAT STATISTIK
Statistics Indonesia

INDIKATOR PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

INDICATORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

2009

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

INDIKATOR PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

INDICATORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

2009

ISSN : 2086-2814
No. Publikasi / *Publication Number* : 04320.0903
Katalog BPS / *BPS Catalogue* : 9201003

Ukuran Buku / *Book Size* : 17,6 cm X 25 cm
Jumlah Halaman / *Number of Pages* : 163 halaman / *pages*

Naskah / *Script* :
Sub Direktorat Statistik Lingkungan Hidup
Sub Directorate of Environment Statistics

Penyunting / *Editor* :
Sub Direktorat Statistik Lingkungan Hidup
Sub Directorate of Environment Statistics

Gambar Kulit / *Cover Design*:
Sub Direktorat Statistik Lingkungan Hidup
Sub Directorate of Environment Statistics

Diterbitkan oleh / *Published by*:
Badan Pusat Statistik, Jakarta-Indonesia
BPS – Statistics Indonesia

Dicetak oleh / *Printed by*:

Boleh dikutip dengan menyebutkan sumbernya
May be cited with reference to the source

KATA PENGANTAR

Indikator Pembangunan Berkelanjutan 2009 merupakan salah satu publikasi tahunan yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik sejak tahun 2002. Indikator yang disajikan dalam publikasi ini mengukur kemajuan yang telah dicapai dalam rangka mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Data yang digunakan bersumber dari BPS dan instansi lain di luar BPS.

Publikasi Indikator Pembangunan Berkelanjutan 2009 diharapkan akan melanjutkan momentum dalam mengembangkan dan menerapkan indikator pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Selain itu, publikasi ini diharapkan juga dapat meningkatkan pemahaman tentang aneka dimensi pembangunan berkelanjutan dan interaksinya yang kompleks serta memfasilitasi dalam penentuan kebijakan dalam usaha mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Publikasi Indikator Pembangunan Berkelanjutan ini dapat terwujud berkat kerja sama dan bantuan dari berbagai instansi pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah. Kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam mewujudkan publikasi ini, kami sampaikan penghargaan dan terima kasih. Kami juga mengharapkan tanggapan dan saran dari para pengguna publikasi ini untuk perbaikan edisi yang akan datang.

Jakarta, Desember 2009
KEPALA BADAN PUSAT STATISTIK



Dr. Rusman Heriawan
NIP. 340003999

PREFACE

Indicators of Sustainable Development 2009 is an annual part of publication published by the BPS-Statistics Indonesia since 2002. The indicators present here measure progress towards nationally defined goals for sustainable development areas. The data sources in this publication are data collections from BPS and other institutions.

With this publication, we also hope to further the momentum to develop and apply sustainable development indicators. Besides that, it is also expected also to upgrade an understanding of the various demensions of sustainable development and their complex interaction and the facilitation of policy decisions aimed at achieving sustainable development goals.

The release of this publication has been made possible due to the assistance and contributions of various government institutions. To all who has involved in the making of this publication, I would like to express my highly appreciation and gratitude. Comments and suggestions which might improve the contents and format of future publication are always welcome.

Jakarta, December 2009

BPS-STATISTICS INDONESIA



Dr. Rusman Heriawan

Chief Statistician

DAFTAR ISI / CONTENTS

	Halaman <i>Page</i>
Kata Pengantar / <i>Foreword</i>	iii
Daftar Isi / <i>Contents</i>	v
Daftar Tabel / <i>List of Tables</i>	vii
Daftar Gambar / <i>List of Figures</i>	viii
 I. PENDAHULUAN / <i>INTRODUCTION</i>	 1
1.1. Latar Belakang / <i>Background</i>	3
1.2. Tujuan / <i>Objectives</i>	6
1.3. Konsep dan Definisi / <i>Concept and Definition</i>	7
1.4. Ruang Lingkup / <i>Coverage</i>	9
1.5. Sistematika Penyajian / <i>Outline</i>	10
 II. METODOLOGI / <i>METHODOLOGY</i>	 13
2.1. Kajian Literatur / <i>Literature Study</i>	15
2.1.1. Kerangka Kerja FSR, 1995 / <i>The 1995 FSR Framework</i>	16
2.1.2. Kerangka Kerja OECD, 1998 / <i>The 1998 OECD Framework</i>	24
2.1.3. Kerangka Kerja FSR oleh CSD, 2001 <i>The 2001 FSR Framework by CSD</i>	25
2.1.4. Revisi Indikator Pembangunan Berkelanjutan oleh CSD, 2005 <i>Revised CSD Indicators of Sustainable Development, 2005</i>	26
2.2. Pemilihan Variabel / <i>Variable Selection</i>	28
 III. INDIKATOR LINGKUNGAN HIDUP <i>SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS</i>	 29
3.1. Perubahan Iklim / <i>Climate Change</i>	31
3.2. Penipisan Lapisan Ozon / <i>Ozone Layer Depleting</i>	38

3.3. Kualitas Udara / <i>Air Quality</i>	42
3.4. Limbah Padat / <i>Solid Waste</i>	46
3.5. Sumberdaya dan Kualitas Air / <i>Quality and Water Resources</i>	54
3.6. Sumberdaya Hutan / <i>Forest Resources</i>	62
3.7. Sumberdaya Laut dan Pesisir / <i>Marine and Coastal Resources</i>	73
3.8. Keanekaragaman hayati / <i>Biodiversity</i>	77
IV. INDIKATOR SOSIAL EKONOMI / <i>SOCIAL ECONOMIC INDICATORS</i>	85
4.1. Kemiskinan / <i>Poverty</i>	87
4.2. PDB dan Penduduk / <i>GDP and Population</i>	90
4.3. Konsumsi Energi / <i>Energy Consumption</i>	104
4.4. Transportasi / <i>Transportation</i>	110
4.5. Pertanian / <i>Agriculture</i>	117
Daftar Pustaka / <i>References</i>	123
Lampiran / <i>Appendix</i>	125

DAFTAR TABEL
LIST OF TABLES

Tabel/ Table	Judul/ Title	Halaman/ Page
3.1	Perkiraan Kebutuhan Air Bersih untuk Penduduk menurut Wilayah (juta m ³), 2006-2008 <i>Estimation of Clean Water Requirement for Population by Region</i> (million m ³), 2006-2008	58
3.2	Potensi Cekungan Air Tanah di Indonesia, 2008 <i>Potency of Hollow Ground Water in Indonesia, 2008</i>	62
4.1	Proporsi Sektor Transportasi Terhadap PDB Atas Dasar Harga Berlaku, 2001-2009 <i>Proportion of Transportation Sector by GDP at Current Market Prices,</i> 2001-2009	116
4.2	Populasi Ternak per Luas Lahan Pertanian (ekor/Ha), 2001-2008 <i>Population of Livestock per Farm Area (heads/Ha), 2001-2008</i>	122

DAFTAR GAMBAR LIST OF FIGURES

Gambar/Figure	Judul/Title	Halaman/Page
2.1	Kerangka Kerja Penyusunan Indikator Pembangunan Berkelanjutan, Agustus 1996 <i>Framework Used for the Construction of Sustainable Development Indicators, August 1996</i>	23
2.2	Indikator Lingkungan Hidup OECD <i>Environmental Indicators of OECD</i>	24
2.3	Kerangka Kerja Penyusunan Indikator Pembangunan Berkelanjutan, September 2001 <i>Framework Used in the Construction of Sustainable Development Indicators, September, 2001</i>	27
3.1	Beban Emisi dari Kendaraan Bermotor per Kapita (kg), 2001-2008 <i>Emission Load from Motorized Vehicles per Capita (kg), 2001-2008</i>	35
3.2	Rata-rata Konsentrasi SO ₂ , NO ₂ di Stasiun BKMKG Kemayoran, Jakarta, (ppm/24 jam), 2002-2008 <i>Average of Gas Concentration of SO₂ and NO₂ at Kemayoran BKMKG Station, Jakarta, (ppm/24 hour), 2002-2008</i>	37
3.3	Banyaknya Impor Komoditi Bahan yang Mengandung Bahan Perusak Ozon (ton), 2000-2008 <i>Number of Import Commodity of Ozone Depleting Substance (ton), 2000-2008</i>	40
3.4	Derajat Keasaman (pH) Air Hujan Beberapa Kota di Indonesia, 2003-2008 <i>Rain Acidity Level (pH) of Some Cities in Indonesia, 2003-2008</i>	45
3.5	Pembentukan Sampah Kota per Kapita Beberapa Kota Besar di Indonesia (liter), 2008 <i>The Yield of Town Garbage per Capita per Year Some Metropolitan Cities in Indonesia (liter), 2008</i>	49

3.6	Persentase Desa menurut Cara Membuang Sampah dan Provinsi, 2000-2008 <i>Percentage of Village by Way of Throwing Away Garbage and Province, 2000-2008</i>	50
3.7	Banyaknya Produksi Pupuk dan Pestisida yang Mengandung Bahan Beracun Berbahaya di Indonesia, 2000-2006 <i>The Number of Fertilizer and Pesticide Production Consist of Dangerous Poisonous Substance in Indonesia, 2000- 2006</i>	52
3.8	Status Mutu Kualitas Air Sungai di Indonesia, 2007 <i>Status of Water River Quality in Indonesia, 2007</i>	57
3.9	Perkiraan Ketersediaan dan Kebutuhan Air menurut Wilayah (juta m ³), 2015 <i>Water Availability Estimation and Requirement by Region (million m³), 2015</i>	58
3.10	Persentase Rumah Tangga Pengguna Air Bersih menurut Provinsi, 2004-2008 <i>Percentage of Household Consumer of Clean Water by Province, 2004-2008</i>	59
3.11	Produksi Kayu Bulat per Luas Hutan Produksi menurut Provinsi (m ³ /Ha), 2002-2007 <i>Logs Production per Productive Forest Area by Province (m³/Ha), 2002-2007</i>	66
3.12	Taksiran Luas Kebakaran Hutan Menurut Fungsi Hutan (Ha), 2001-2007 <i>Estimated Forest Fire Area by Forest Function (Ha), 2001-2007</i>	69
3.13	Taksiran Luas Kebakaran Hutan Menurut Jenis Vegetasi (Ha), 2001-2007 <i>Estimated Forest Fire Area by Type of Vegetation (Ha), 2001-2007</i>	71
3.14	Proporsi Desa Pesisir Terhadap Jumlah Desa menurut Provinsi, 2008 <i>Proportion of Coastal to Total Villages by Provinces, 2008</i>	75
3.15	Luas Hutan Bakau menurut Wilayah (ribu Ha), 2007 <i>Area of Forest Mangrove by Region (thousand of Ha), 2007</i>	76

3.16	Luas Kawasan Konservasi di Indonesia (ribu Ha), 2001-2007 <i>Biodiversity Area in Indonesia (thousand of Ha), 2001-2007</i>	80
3.17	Jumlah Spesies Satwa yang Dilindungi, 1997-2007 <i>Number of Protected Animal Species, 1997-2007</i>	81
3.18	Jumlah Tumbuhan yang Dilindungi, 1997-2007 <i>Number of Protected Plant, 1997-2007</i>	83
4.1	Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin dan Garis Kemiskinan menurut wilayah di Indonesia, 1998-2009 <i>Number, and Percentage of Poor People and Poverty Line by Region in Indonesia, 1998-2009</i>	89
4.2	Produk Domestik Regional Bruto per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku menurut Propinsi (juta rupiah), 2003-2008 <i>Gross Regional Domestic Product per Capita at Current Market Prices by Provinces (million rupiah), 2003-2008</i>	93
4.3	Laju Pertumbuhan Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2000 menurut Lapangan Usaha, 2000-2009 <i>Growth Rate of Gross Domestic Product at 2000 Constant Market Prices by Industrial Origin, 2000-2009</i>	95
4.4	Laju Pertumbuhan Penduduk, 1980-2009 <i>Population Growth Rate, 1980-2009</i>	97
4.5	Kepadatan Penduduk (orang per km ²), 2000-2009 <i>Population Density (people/km²), 2000-2009</i>	100
4.6	Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia, 2006-2009 <i>Open Unemployment Rate in Indonesia, 2006-2009</i>	103
4.7	Perkembangan Penjualan BBM Dalam Negeri (juta liter), 1998-2008 <i>Growth Sale of Domestic Fossil Fuel (million litre), 1998-2008</i>	107
4.8	Penjualan BBM per Sektor (juta liter), 1997-2008 <i>Sales of Fossil Fuel per Sector (million litre), 1997-2008</i>	108

4.9	Cadangan Minyak (miliar barel) dan Gas Bumi (triliun kaki kubik), 2000-2008 <i>Oil Reserve (billion barrel) and Earth Gasses (trillion cubic feet), 2000-2008</i>	109
4.10	Intensitas Kepadatan Kendaraan Bermotor menurut Propinsi (unit/Km), 2003-2008 <i>Intensity of Vehicles Density by Province (unit/Km), 2003-2008</i>	113
4.11	Sumbangan Sektor Transportasi Terhadap PDB Atas Dasar Harga Berlaku, 2000-2009 <i>Share of Transportation Sector to GDP at Current Market Prices, 2000-2009</i>	116
4.12	Produktivitas Tanaman Pangan (Ton/Ha), 2000-2009 <i>Productivity of Food Crops (Ton/Ha), 2000-2009</i>	120
4.13	Sumbangan Sektor Pertanian terhadap PDB Atas Dasar Harga Berlaku, 2000-2009 <i>Share of Agriculture Sector to GDP at Current Market Prices, 2000-2009</i>	121

PENDAHULUAN
INTRODUCTION

1

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

1.1 Latar Belakang

Tujuan utama pembangunan adalah untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat. Dilain pihak, dengan memacu laju pembangunan akan menghasilkan dampak negatif berupa menurunnya kualitas lingkungan hidup yang selanjutnya dapat merugikan masyarakat yang terkena dampak tersebut. Dampak terhadap lingkungan hidup seperti berkurangnya sumber daya alam, meningkatnya pencemaran dan akibat lainnya mempengaruhi keseimbangan lingkungan yang akan dirasakan generasi kini dan generasi yang akan datang.

Perhatian yang besar terhadap pencemaran lingkungan hidup mulai meluas dikalangan ilmuan dan masyarakat umum, baik di negara-negara maju maupun di negara-negara berkembang. Kesadaran masyarakat dunia untuk mengubah konsep pembangunan yang lebih ramah lingkungan berawal dari Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi tanggal 5 Juli 1972 di Stockholm yang menghasilkan Deklarasi Stockholm.

Setelah Konferensi Stockholm, masalah pencemaran lingkungan masih tetap terjadi di banyak negara, terutama di negara-negara maju karena banyak penduduknya yang masih bergaya hidup mewah, kurang efisien dalam penggunaan energi, dan terus mencemari lingkungan. Pertumbuhan sektor industri, kendaraan

1.1 Background

Development in general aims to increase national welfare. On the other hand, by accelerating development forward produce negative impact on environmental quality and finally will harm society expose to the impact.. Environmental impact such as the scarcity of natural resources, pollution, and others, change the environment balance affected today's and future generation.

Concern to environmental pollution spread among scientist and societies, also among developing and developed countries. The awarenes of global communities to environment-development concept started from the World Summit on 5 July 1972 in Stockholm producing "Stockholm Declaration".

After the Stockholm Conference, the environmental contamination was still happen, especially in the developed countries whose population still lived luxuriously, inefficient in using of energy, and keep contaminated the environment. The growth of industrial sector, motorized vehicles, and the consumption of energy

bermotor, konsumsi energi yang tidak diimbangi oleh kesadaran menjaga lingkungan telah mengakibatkan bertambahnya kerusakan lingkungan (air, udara, tanah dan hutan), seperti terjadinya hujan asam, tercemarnya pemukiman, munculnya limbah dari Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), serta terjadinya pemanasan global.

Munculnya berbagai masalah pencemaran lingkungan, memaksa Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) membentuk komisi khusus untuk menangani masalah pembangunan dan lingkungan (*World Commission on Environmental and Development/WCED*). Tahun 1987, komisi ini telah berhasil menyelesaikan konsep pembangunan berkelanjutan yang didefinisikan sebagai pembangunan yang berusaha memenuhi kebutuhan hari ini tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Komitmen dunia akan masalah lingkungan terus berlanjut pada Konferensi Tingkat Tinggi tentang Bumi tahun 1992 di Rio de Janeiro yang menghasilkan Agenda 21, yang pada dasarnya merupakan cetak biru untuk aksi di semua bidang yang berhubungan dengan pembangunan berkelanjutan di Planet Bumi dari sekarang hingga abad 21. Untuk memenuhi Agenda 21 tersebut, Komisi Pembangunan

which were not balanced by the awareness on environment had caused more contaminations to environment, such as the emergence of acid rain, poorer settlements, waste from Poisonous and Dangerous Substance (PDS), and global warming.

The emergence of environmental contaminations had insisted the United Nation (UN) to form special commission, called World Commission on Environmental and Development (WCED) to handle the problem of development and environment. In 1987, this commission successfully finalized the concept of sustainable development. According to WCED, "the sustainable development" is defined as development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generation to meet their own needs.

World commitment on environment problems brought to the 1992 Earth Summit conducted by the UN in Rio de Janeiro, produced Agenda 21, which basically is a blueprint for action in all areas relating to sustainable development of the planet, from now into the 21st century. In fulfilling Agenda 21, the Commission on Sustainable Development (CSD) in its conference in April 1995 compiled about 134 indicators of

Berkelanjutan PBB dalam sidangnya pada April 1995 telah berhasil menyusun sekitar 134 indikator pembangunan berkelanjutan dalam kerangka kerja Tekanan, Keadaan/ Dampak, dan Respon (FSR Framework). Agenda 21 yang sudah disepakati untuk Indonesia pada akhir tahun 1996 disajikan pada Lampiran 1.

Dalam pembangunan berwawasan lingkungan, ada tiga syarat yang harus dipenuhi dari aspek ekonomi, aspek sosial budaya (sosbud), dan aspek ekologi (lingkungan). Untuk aspek ekonomi, syarat yang harus dipenuhi adalah pembangunan harus bernilai ekonomis dengan memperhatikan kelayakan suatu proyek. Untuk aspek sosial budaya, syarat yang harus dipenuhi adalah kesesuaian pembangunan dengan kondisi sosial budayanya. Jika sesuai dengan kondisi sosial budayanya, maka hasil pembangunan tersebut akan bermanfaat secara optimal. Sebaliknya bila masyarakat secara sosial budaya belum siap, maka hasil pembangunan akan sia-sia, seperti berbagai hasil proyek pembangunan yang tak digunakan setelah selesai. Untuk aspek lingkungan, syarat yang harus dipenuhi adalah adanya kajian awal mengenai Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan hubungannya dengan proyek pembangunan.

Masalah lingkungan hidup yang terjadi saling terkait satu sama lain. Kerusakan hutan akibat pembabatan hutan,

sustainable development in Pressure (Driving Force) - State - Response Framework (FSR Framework). The Indonesian Agenda 21 agreed in the end of 1996 is presented in Appendix 1.

In environmental-based development, there are three requirements should be fulfilled on economic aspect, socio-cultural aspect, and ecological aspect. On economic aspect, the development should economically valuable by considering the feasibility of the project. On socio-cultural aspect the requirement is the suitability of the development with the socio-culture condition. If the development is suitable with the socio-culture condition, the benefit of development would be optimal. On the other hand, if a society is not ready socially and culturally, then the development will not be beneficial to them, such as many development projects were not used after they were finalized. On ecological aspect, the necessary requirement is the need of preliminary study on the Analysis of Environmental Impact before the start of the development.

The environment problems are related to each other. The deforestation due to clearing of the forest, for example, may

misalnya, bukan hanya berdampak pada terjadinya erosi, banjir, dan wilayah hutan yang rusak; tetapi juga bisa merubah sistem tata air dan hujan, serta mengakibatkan pemanasan global di wilayah regional lainnya bahkan di wilayah belahan bumi yang lain. Oleh karena itu, terjadinya penurunan kualitas lingkungan hidup yang diakibatkan oleh aktivitas pembangunan/modernisasi yang dilakukan pada suatu wilayah (negara, provinsi) perlu dimonitor seberapa jauh pembangunan tersebut mengikuti prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Dari 130 indikator pembangunan berkelanjutan yang telah dirumuskan, sejak tahun 2002 Badan Pusat Statistik (BPS) telah menelaah indikator-indikator yang mungkin dapat diimplementasikan dengan kondisi negara Indonesia, dan menyajikannya dalam bentuk publikasi khusus, yaitu Indikator Pembangunan Berkelanjutan (IPB).

1.2 Tujuan

Publikasi ini disusun dengan tujuan untuk menyajikan informasi indikator-indikator pembangunan berkelanjutan sebagaimana direkomendasikan oleh Komisi Pembangunan Berkelanjutan PBB. Diharapkan publikasi ini dapat berguna bagi pemerintah pusat dan daerah sebagai sumber informasi dalam perencanaan, monitoring, dan evaluasi program pembangunan yang

cause erosion, floods, and drought in the areas around the destructed forest; but may also change the water and rain system, and causes global warming in other region or even in other part of the world. Due to the degradation of environment quality caused by the development/modernization activities in one region (state or provinces), it is necessary to monitor how far a development follows the principles of sustainable development. From 130 formulated sustainable development indicators, since 2002, BPS-Statistics Indonesia has studied the possible indicators that can be implemented in Indonesia, and presented them in a special publication, called the Indicators of Sustainable Development.

1.2 Objective

This publication is compiled to provide information on sustainable development indicators suggested by Commission on Sustainable Development of the United Nations. It is expected that this publication can be used as source of information for planning, monitoring and evaluating sustainable development programs which give priority to natural resource conservation in order that

lestari dan tetap mengutamakan kelestarian sumber daya alam agar pembangunan tersebut dapat memberikan nilai tambah bagi kesejahteraan rakyat Indonesia .

development produce added value to the welfare of the nation.

1.3 Konsep dan Definisi

- a) **Emisi** adalah polusi yang dimasukkan ke atmosfer dari sumber-sumber tidak bergerak seperti cerobong asap, bagian atas dari fasilitas industri dan komersil, dan sumber-sumber bergerak seperti mobil, kereta api dan pesawat.
- b) **Emisi CO** adalah emisi gas karbon monoksida berasal dari proses pembakaran yang tidak sempurna dari bahan bakar fosil. Gas ini tidak berwarna, tidak berbau, dan beracun.
- c) **Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)** adalah emisi yang disebabkan oleh akibat proses alami dan kegiatan manusia yang menghasilkan gas-gas karbondioksida (CO_2), metan (CH_4), dan nitrogen Oksida (N_2O). Konsentrasi dari gas-gas inilah yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim global.
- d) **Bahan Perusak/Penipis Ozon (BPO)** adalah zat-zat organik yang mengandung chlorine (Cl) atau bromine (Br) yang merusak lapisan stratosfer ozon, diantaranya CFC, HCFC, halon,

1.3 Concept and Definition

- a) **Emission** is discharge of pollutants into the atmosphere from stationary sources such as smokestacks, other vents, surface areas of commercial or industrial facilities, and mobile sources, for example motor vehicles, locomotive, air craft.
- b) **CO Emission** is carbon monoxide gas emission, come from imperfect combustion process of fossil fuel. This gas is not chromatic, odorless, and poisonous.
- c) **Green House Gasses (GHG)** is emission caused by natural process and human being activity yielding gases of carbon dioxide (CO_2), methane (CH_4), and Oxide nitrogen (N_2O). The concentration of this gases cause global climate change.
- d) **Materials Pest / Ozone depleting (ODSs)** or Ozone Depleting Substances is an organic matters considering chlorine (Cl) or bromine (Br) damage ozone stratosphere, among others CFC,

metil bromida, carbon tetrachlorida, dan metil kloroform.

- e) **NO_x atau nitrogen dioksida** adalah gas yang menyebabkan gangguan pernapasan dalam kadar tinggi, terjadi akibat pembakaran pada kendaraan bermotor dan juga mesin-mesin industri.
- f) **SO atau sulfur dioksida** adalah gas berbau yang menyebabkan iritasi pernapasan terjadi akibat pembakaran batubara, bahan bakar minyak, dan bahan bakar fosil lainnya yang mengandung sulfur. Bisa juga berasal dari proses alami dari gunung berapi.
- g) **Hujan Asam** adalah hujan yang bersifat asam. Menurut *World Meteorology Organization (WMO)* hujan asam terjadi jika rata-rata pH (ukuran keasaman cairan) air hujan lebih rendah dari 5,6.
- h) **Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)** adalah bahan yang karena sifat atau konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan atau merusak lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia, serta makhluk hidup lainnya. Penggunaan B3 biasanya dalam sektor industri, pertanian, dan rumah tangga.

HCFC, hallon, methyl bromide, carbon tetrachloride, and methyl chloroform.

- e) **NO_x or nitrogen dioxide** is gas causing exhalation trouble in high rate, happened effect of combustion at motor vehicle as well as industrial machines.
- f) **SO or sulfur dioxide** is gas smell causing exhalation irritation happened effect of coal combustion, oil fuel oil fuel and other fossil fuel considering sulphur. Can also come from natural process of volcanic mountain.
- g) **Acid Rain** is the rain which have the character of acid. According to *World Meteorology Organization (WMO)* acid rain happens when the average of rainwater pH (a measure of acidity for alkalinity of a liquid) is lower than 5.6.
- h) **Poisonous and Dangerous Substances (PDS)** are materials which because of their nature or their concentration of and/or their amount, either directly or indirectly, can contaminate or destroy the environment, health, the continuity of human life and other live creatures. *Poisonous and Dangerous Substances* are mostly used in industrial sector, agriculture, and household.

- | | |
|---|--|
| <p>i) Penduduk Miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan</p> <p>j) Produk Domestik Bruto (PDB) dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). PDB adalah nilai barang-barang dan jasa-jasa yang diproduksi di dalam suatu negara dalam satu tahun tertentu atau output produksi yang ada dalam negeri. Sementara PDRB adalah nilai barang-barang dan jasa-jasa yang diproduksi di dalam suatu wilayah (provinsi/kabupaten/kota) dalam satu tahun tertentu.</p> <p>k) Intensitas Penggunaan Pupuk/Pestisida adalah perbandingan antara banyaknya (kg) pupuk / pestisida yang digunakan oleh petani per satuan luas lahan pertanian.</p> <p>l) Kepadatan Ternak adalah perbandingan antara banyaknya populasi ternak yang hidup di suatu wilayah pada periode tertentu dengan luas lahan pertanian.</p> | <p>i) <i>A person whose expenditure per month per capita is below poverty line considered to be poor</i></p> <p>j) Gross Domestic Product (GDP) and Gross Regional Domestic product (GRDP). <i>GDP is the value of goods and services produced in a certain (state) during one year. Whereas GRDP is the value of goods and services in a region of a state, during one year (province/district/city).</i></p> <p>k) Intensity Usage of Fertilizer/pesticide <i>is comparison between the number of (kg) fertilizer / pesticide used by farmer per unit of area of agriculture farmland.</i></p> <p>l) Density of Livestock <i>is the comparison between the number of livestock populations living in a region at certain period and the areas of agriculture land farm.</i></p> |
|---|--|

1.4 Ruang Lingkup

Indikator-indikator yang disajikan dalam publikasi ini sebagian besar berasal dari publikasi Statistik Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) yang merupakan hasil

1.4 Coverage

The indicators presented in this publication are mostly taken from the publication of Environment Statistic of Indonesia, compiled from surveys/censuses

kompilasi data hasil survei/sensus dan kompilasi laporan tahunan instansi pusat atau daerah yang terkait bidang lingkungan hidup seperti Departemen Pekerjaan Umum, Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral, Departemen Kehutanan, Departemen Kesehatan, Departemen Kelautan dan Perikanan, dan Badan Pertanahan Nasional.

Cakupan data dalam publikasi ini utamanya adalah untuk tingkat nasional dan provinsi. Sebagian data juga diasumsikan sebagai representasi provinsi, meskipun sebenarnya datanya tidak menggambarkan keseluruhan provinsi, seperti data dari titik stasiun pengamatan cuaca BMKG di ibukota provinsi, dan data tentang kualitas air sungai-sungai yang hanya ada di daerah tertentu di wilayah provinsi. Sedangkan tahun data yang disajikan bervariasi dari tahun 2000 sampai dengan 2009.

1.5 Sistematika Penyajian

Publikasi ini terdiri atas 4 bab, yaitu:

- ☑ Bab I: Pendahuluan, yang terdiri dari Latar Belakang, Tujuan, Konsep dan Definisi, Ruang Lingkup, dan Sistematika Penyajian.
- ☑ Bab II: Metodologi Penulisan, yang terdiri dari Kajian Literatur dan Pemilihan Variabel.

conducted by BPS-Statistics Indonesia and the annual reports of related institutions (central or regional) on environment such as the Ministry of Public Works, the Ministry of Energy and Mineral Resources, the Ministry of Forestry, the Ministry of Health, the Ministry of Ocean and Fisheries, and National Land Agency.

Coverage of data in this publication is mainly at national and province level. Some data represents at province level, although it was taken for one city only, such as data from weather station in the capital city of province and data of water quality of certain rivers which flow in certain area in the province. Meanwhile, there are variations in the year of data, ranging from 2000 to 2009.

1.5 Outline

This publication consist of 4 chapters, which are:

- ☑ *Chapter I: Introduction, consist of Background, Objectives, Concepts and Definition, Coverage, and Outline.*
- ☑ *Chapter II: Writing Methodologies, consists of Literature Study, and Variable Selection.*

- ☑ Bab III: Indikator Pembangunan Berkelanjutan, yang terdiri dari Analisis Deskriptif dari indikator lingkungan hidup, khususnya indikator rinci tentang Perubahan Iklim, Penurunan Lapisan Ozon, Kualitas Udara, Limbah Padat, Kualitas Air, Sumberdaya Hutan, Sumberdaya Ikan, dan Keanekaragaman Hayati.
- ☑ Bab IV: Indikator Sosial-Ekonomi, yang terdiri dari Analisis Deskriptif dari indikator sosial ekonomi, indikator rinci tentang Kemiskinan, Penduduk dan PDB, Konsumsi Energi, Transportasi, Pertanian, dan Penerimaan dan Pengeluaran Anggaran.
- ☑ *Chapter III: Indicator of Sustainable Development, consist of Descriptive Analysis of Environment Indicators, specifically the detailed indicators on Climate Change, Ozone Layer Depleting, Air Quality, Solid Waste, Water Quality, Forestry Resources, Fisheries Resources, and Biodiversity.*
- ☑ *Chapter IV: Socio-Economic Indicators, consist of Descriptive Analysis of socio economic indicators and detailed indicators on Poverty, People and GDP, Energy Consumption, Transportation, Agriculture, Budget and Expenditure*

METODOLOGI
METHODOLOGY

2

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

2.1 Kajian Literatur

Komisi Pembangunan Berkelanjutan PBB, dalam sidangnya pada April 1995 menyusun sebanyak 134 indikator pembangunan berkelanjutan dalam Kerangka Kerja “Tekanan-Dampak-Respon”. Dengan kerangka kerja ini, indikator Tekanan menunjukkan berbagai aktivitas, proses, dan pola-pola yang dilakukan oleh manusia yang mempengaruhi pembangunan berkelanjutan; indikator Dampak menunjukkan kondisi keadaan/dampak pembangunan berkelanjutan yang ada; dan indikator Respon/Upaya menunjukkan pilihan kebijakan dan respon lainnya untuk mengubah kondisi atau keadaan pembangunan menjadi berkelanjutan. Indikator-indikator pembangunan berkelanjutan tersebut antara lain mencakup aspek sosial, ekonomi, lingkungan, dan kelembagaan.

Mewakili Indonesia, BPS telah menyusun pengembangan indikator berkelanjutan sebagaimana yang disarankan oleh Komisi Pembangunan Berkelanjutan PBB pada tahun 2001. Sehingga sejak tahun 2002, BPS telah menerbitkan publikasi Indikator Pembangunan Berkelanjutan setiap tahunnya berdasarkan indikator terpilih yang

2.1 Literature Study

The United Nations Commission of Sustainable Development (CSD), in its conference in April 1995 compiled as much of 134 sustainable development indicators, using the “Force-State-Response” Framework. With this framework, the Force (pressure) indicators show various activities, process, and the pattern used by human being in influencing sustainable development; State indicators show the condition or the state of sustainable development; and the Response indicators show the policies choice and other responses to change the condition or the state of development to become sustainable. Those sustainable development indicators consist of social, economic, institutional and environmental aspect.

Indonesia, represented by BPS, had compiled the indicators of sustainable development as suggested by Commission of Sustainable Development (CSD) of United Nation in 2001. Therefore since 2002, BPS has published the indicators of sustainable development yearly, based on the selected indicators according to environmental condition and the availability data existence

sudah disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan keberadaan data pembangunan berkelanjutan yang mengacu pada kerangka kerja di atas.

2.1.1 Kerangka Kerja FSR, 1995

Kerangka kerja *Force-State-Response/FSR* yang disusun oleh Komisi Pembangunan Berkelanjutan PBB pada tahun 1995, antara lain mencakup:

- a. Indikator pembangunan berkelanjutan untuk aspek sosial terdiri atas:
 - 1) Pengentasan kemiskinan, seperti angka pengangguran terbuka, indeks kemiskinan, indeks ketimpangan pendapatan/indeks gini, dan rasio rata-rata upah perempuan terhadap laki-laki.
 - 2) Dinamika penduduk, seperti angka pertumbuhan penduduk, angka net migrasi, angka fertilitas total, dan kepadatan penduduk.
 - 3) Pendidikan, angka penduduk usia sekolah, angka partisipasi kasar, angka partisipasi murni, dan angka melek huruf.
 - 4) Perlindungan dan peningkatan kesehatan masyarakat, seperti angka kematian bayi/balita, angka kematian ibu, status gizi anak, angka pemakaian kontrasepsi dan

on sustainable development, referring to the above framework.

2.1.1 FSR Framework in 1995

FSR Framework compiled by United Nations Commission of Sustainable Development (CSD) in the year 1995, consist of:

- a. *Sustainable development indicator for the social aspect consist of:*
 - 1) *Poverty reduction, such as open unemployment rate, poverty index, inequality index/gini index, and the ratio of wage average of women to men.*
 - 2) *Population dynamics, such as population growth, net migration rate, total fertility rate, and population density.*
 - 3) *Education, such as rate of population at school age, gross environment rate, net environment rate, and adult literacy rate.*
 - 4) *Protection and improvement of public health, such as child/infant mortality, mother mortality rate, child nutrition status, contraceptive prevalence rate, and health*

angka pengeluaran kesehatan dibandingkan dengan Produk Domestik Bruto (PDB).

- 5) Peningkatan pembangunan permukiman berkelanjutan, seperti angka pertumbuhan penduduk urban, konsumsi per kapita bahan bakar fosil yang dihasilkan oleh kendaraan transportasi, korban manusia dan harta benda akibat bencana alam, luas lantai per kapita dan rasio harga rumah terhadap pendapatan.

expenditure compared to Gross Domestic Product (GDP).

- 5) *Improvement of sustainable housing development, such as urban population growth rate, per capita consumption on fossil fuel produced by vehicle transportation, victims on human being and loss of assets due to natural disaster, area of floor per capita, and the ratio of housing price to income.*

- b. Indikator pembangunan berkelanjutan untuk aspek ekonomi:

- 1) Kerjasama internasional untuk mempercepat pembangunan berkelanjutan, seperti PDB per kapita, peran investasi neto dalam PDB, penjumlahan ekspor dan impor sebagai bagian dari PDB, produk domestik bersih yang sudah disesuaikan dengan lingkungan dan peran barang pabrikan terhadap total ekspor.
- 2) Perubahan pola konsumsi, seperti konsumsi energi tahunan, peran nilai tambah Sumber Daya Alam (SDA) yang digunakan industri secara intensif, cadangan mineral terbukti, dan cadangan terbukti energi bahan bakar fosil.

- b. *Sustainable development indicators for economic aspect:*

- 1) *International cooperation to accelerate sustainable development, such as GDP per capita, the rate of net investment in GDP, the contribution export and import on GDP, net domestic product which has been adjusted with environment and the role of fabricated manufacturing on total export.*
- 2) *Change of consumption pattern, such as annual consumption on energy, the role of natural resources value added used by industry intensively, proven mineral reserve, and the proven reserve of fossil fuel energy.*

- | | |
|---|---|
| <p>3) Mekanisme dan sumberdaya keuangan, seperti Produk Nasional Bruto (PNB) atau transfer bersih sumberdaya, rasio hutang terhadap PNB, rasio pembayaran hutang terhadap ekspor, dan pengeluaran untuk perlindungan lingkungan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).</p> <p>4) Transfer peningkatan kapasitas, kerjasama dan teknologi yang ramah lingkungan, seperti impor barang modal, investasi langsung dari negara asing, bagian impor barang modal yang berwawasan lingkungan dan hibah kerjasama teknis.</p> | <p>3) <i>Mechanism and monetary resources, such as Gross National Product (GNP) or net transfer of resources, debt to GNP ratio, debt payment to export ratio, and the expenditure for the environmental protection to Gross Domestic Regional Product (GDRP).</i></p> <p>4) <i>Transferring the capacity building, cooperation and environmental friendly technology, such as import of capital goods, direct investment from foreign countries, part of environmentally – based capital goods imported and grant for technical cooperation.</i></p> |
|---|---|
-
- | | |
|---|---|
| <p>c. Indikator pembangunan berkelanjutan untuk aspek lingkungan terdiri atas:</p> <p>Air</p> <p>1) Perlindungan terhadap kualitas dan persediaan sumberdaya air, seperti pengambilan air tanah dan air permukaan tahunan, konsumsi domestik air tanah, persediaan/ cadangan air tanah, konsentrasi kotoran/bakteri coliform dalam air tawar, kandungan BOD air permukaan, dan cara memperlakukan limbah cair.</p> <p>2) Perlindungan terhadap laut dan pesisir, seperti pertumbuhan</p> | <p>c. <i>Sustainable development indicator for environmental aspect consisted of:</i></p> <p>Water</p> <p>1) <i>Protection to supply and quality water resources, such as ground water intake and annual water surface, domestic consumption of ground water, ground water reservoir, concentration of coli form bacteria in freshwater, obstetrical of BOD surface water, and way of treating liquid waste.</i></p> <p>2) <i>Protection to sea and coastal area, such as population growth in</i></p> |
|---|---|

penduduk di daerah pesisir, pembuangan minyak di perairan pantai, produksi perikanan berkelanjutan dan indeks alga.

Lahan

- 3) Pendekatan terintegrasi perencanaan dan pengelolaan sumberdaya lahan, seperti perubahan penggunaan lahan, dan pelimpahan wewenang pengelolaan SDA dari pemerintah pusat ke pemerintahan daerah.
- 4) Pengelolaan ekosistem rawan: pengurangan penggurunan dan kekeringan, seperti penduduk yang hidup dibawah garis kemiskinan di kawasan lahan kering, indeks curah hujan bulanan nasional, indeks vegetasi yang diperoleh dari data satelit, dan lahan yang dipengaruhi oleh penggurunan.
- 5) Pengelolaan ekosistem rawan: pembangunan pegunungan berkelanjutan, seperti perubahan penduduk di daerah pegunungan, penggunaan sumberdaya alam di daerah pegunungan, dan kesejahteraan penduduk di daerah pegunungan.
- 6) Peningkatan pembangunan perdesaan dan pertanian berkelanjutan, seperti penggunaan pestisida dan pupuk pada

coastal areas, oil dismissal in coastal territorial water, sustainable fishery product and alga index.

Land

- 3) *Integrated approach of planning and land reservoir management, such as land use change, and delegation of authority of natural resources management from central government to area governance.*
- 4) *Management of vulnerable ecosystem: reduction of desert and drought, such as people live bellow poverty line in dry land area, monthly rainfall national index, vegetation index obtained from satellite data, and land influenced by desert.*
- 5) *The management of vulnerable ecosystem: sustainable mountain development, such as resident change in mountain areas, the use of natural resources in mountain areas, and the prosperity of people in mountain areas.*
- 6) *The increase in rural development and sustainable agriculture, such as the use of pesticide and fertilizer in agriculture, the coverage of*

pertanian, cakupan irigasi pada lahan yang baik untuk pertanian, penggunaan energi pada pertanian, dan luas lahan yang baik untuk pertanian per kapita.

Sumberdaya Alam lainnya.

- 7) Pemberantasan penggundulan hutan, seperti intensitas pemanenan hutan, perubahan luas hutan, dan luas hutan lindung terhadap total luas hutan.
- 8) Konservasi keanekaragaman hayati, seperti persentase spesies yang terancam terhadap total spesies asli, dan persentase wilayah yang dilindungi terhadap total wilayah.
- 9) Pengelolaan ramah lingkungan bioteknologi, seperti belanja untuk Penelitian dan Pengembangan (P & P) bioteknologi, dan petunjuk keselamatan pada bioteknologi

Atmosfer

- 10) Perlindungan atmosfer, seperti emisi gas rumah kaca, emisi SO_x , emisi NO_x , konsumsi/impor bahan perusak ozon, konsentrasi ambien polutan di perkotaan dan pengeluaran untuk pengurangan polusi udara.

irrigation land which is good for agriculture, the use of energy at agriculture, and per capita land area which is good to agriculture.

Other Natural Resources.

- 7) *Deforestation eradication, such as intensity of forest cropping, the change of forest areas, and the change of protected forest areas to total forest areas.*
- 8) *Biodiversity conservation, such as the percentage of threatened species to total original species, and percentage of protected areas to total areas.*
- 9) *Management of environmental friendly biotechnology, such as the expenditure on biotechnology Research and Development (R & D), and the safety guide at biotechnology*

Atmosphere

- 10) *Atmosphere protection, such as greenhouse gas emission, SO_x emission, NO_x emission, consumption/ozone pest substance import, ambient pollutant urban concentration and expenditure for the air pollution reduction.*

Limbah

- 11) Pengelolaan limbah padat yang ramah lingkungan, seperti pembentukan sampah kota dan sampah industri, sampah rumah tangga per kapita, pengeluaran untuk pengelolaan sampah, sampah yang didaur ulang dan digunakan kembali, dan pembuangan sampah kota.
- 12) Pengelolaan limbah kimia beracun yang ramah lingkungan, seperti zat kimia penyebab keracunan akut, dan banyaknya zat kimia yang dilarang atau sangat dibatasi.
- 13) Pengelolaan bahan berbahaya yang ramah lingkungan, seperti banyaknya sampah berbahaya yang dihasilkan, ekspor dan impor bahan berbahaya, luas lahan yang tercemar limbah berbahaya, dan pengeluaran untuk penanganan sampah berbahaya.
- 14) Pengelolaan sampah radioaktif / nuklir yang ramah lingkungan.

d. Indikator pembangunan berkelanjutan untuk aspek kelembagaan terdiri atas:

Waste

- 11) *Friendly environmental solid waste management, such as industrial garbage and town garbage forming, household garbage per capita, expenditure for the garbage management, garbage recycled and re-used, and the town garbage dismissal.*
- 12) *The management of friendly environmental poisonous chemical waste, such as the chemical materials caused acute poison, and the number of chemical materials prohibited and highly limited.*
- 13) *The management of environmental friendly of dangerous substance, such as the number of yielded dangerous garbage, export and import of dangerous substance, the areas of land contaminated by dangerous waste, and the expenditure for handling of dangerous garbage.*
- 14) *The management of radioactive/ nuclear garbage that friendly environment.*

d. Sustainable development indicator for institute aspect which consisted of:

- | | |
|--|--|
| <p>1) Keterpaduan pembuatan keputusan dalam pembangunan dan lingkungan, seperti program neraca terpadu lingkungan dan ekonomi, mandat penilaian dampak lingkungan, dan dewan nasional pembangunan berkelanjutan.</p> <p>2) Ilmu pengetahuan untuk pembangunan berkelanjutan, seperti potensi ilmuwan dan insinyur per sejuta penduduk, ilmuwan dan insinyur yang terlibat dalam P & P, dan persentase pengeluaran untuk P & P terhadap PDB.</p> <p>3) Mekanisme dan instrumen hukum internasional, seperti ratifikasi komitmen global dan implementasi komitmen global yang diratifikasi.</p> <p>4) Informasi untuk pembuat keputusan, seperti sambungan telepon utama per 100 penduduk, akses terhadap informasi, dan program untuk statistik lingkungan hidup nasional</p> <p>5) Penguatan hukum dari kelompok mayoritas, seperti perwakilan kelompok mayoritas dalam dewan pembangunan berkelanjutan, perwakilan kelompok etnik</p> | <p>1) <i>The cohesiveness of decision making in development and environmental, such as the program on the integrated account of environment and economy, mandate in assessment of environmental impact, and national council on sustainable development.</i></p> <p>2) <i>Science for the sustainable development, such as potential scientists and engineers per million of people, scientists and engineers involved in R & D, and percentage of expenditure for R & D to GDP.</i></p> <p>3) <i>The mechanism and international law instrument, such as ratification of global commitment and implementation of ratified global commitment.</i></p> <p>4) <i>Information for decision maker, such as extension of main telephone per 100 people, access to information, and program for national environment statistics</i></p> <p>5) <i>Law reinforcement from majority group, such as the representative of majority group in sustainable development council, the representative of minority ethnic</i></p> |
|--|--|

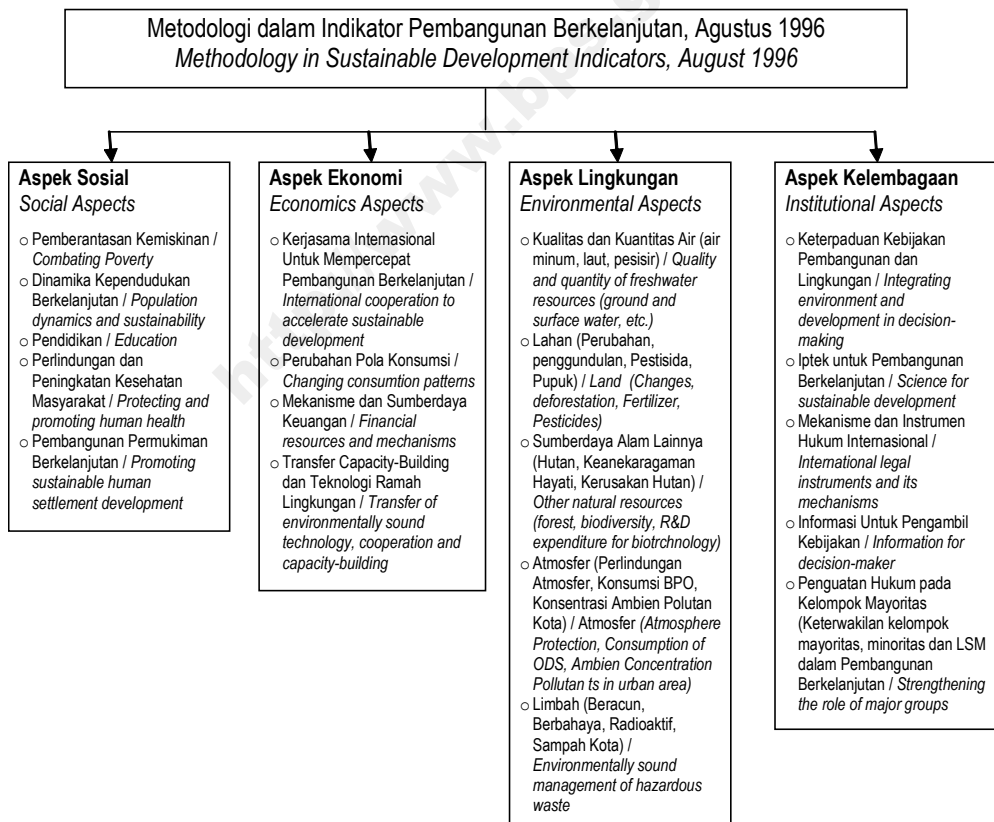
minoritas dan masyarakat pribumi dalam dewan pembangunan berkelanjutan, dan kontribusi LSM pada pembangunan berkelanjutan

group and the indigenous society in sustainable development council, and contribution of Non Government Organization on sustainable development

Metodologi Indikator Pembangunan Berkelanjutan yang disarankan oleh Komisi Pembangunan Berkelanjutan sebagaimana diuraikan di atas secara singkat dapat digambarkan dalam Gambar 2.1.

Methodologies of Sustainable Development Indicator suggested by Sustainable Development Commission as elaborated above in a word can be depicted in Figure 2.1.

Gambar 2.1 Kerangka Kerja Penyusunan Indikator Pembangunan Berkelanjutan, Agustus 1996
Figure 2.1 Framework Used for the Construction of Sustainable Development Indicators, August 1996



Sumber: Komisi Pembangunan Berkelanjutan PBB, 1995

Source Commission on Sustainable Development (CSD-UN), 1995

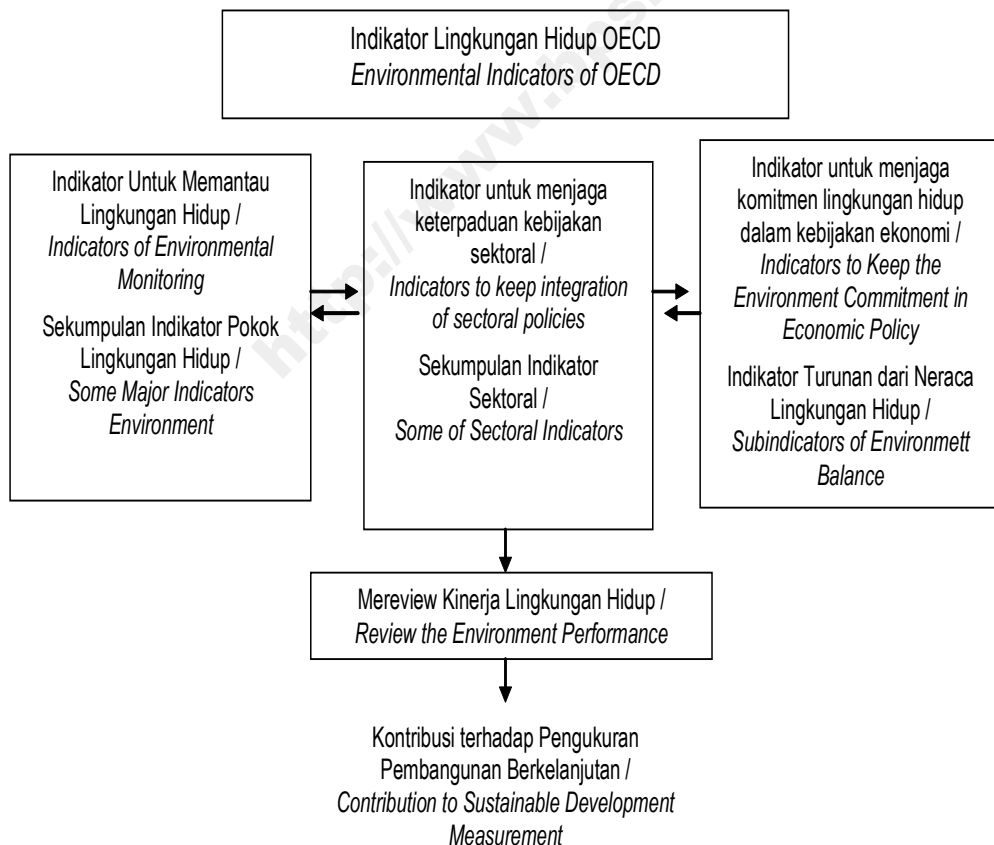
2.1.2 Kerangka Kerja OECD, 1998

Pada tahun 1998, negara-negara anggota *Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)* yang terdiri dari 29 negara mempublikasikan indikator lingkungan hidup yang diberi judul *Toward Sustainable Development, Environmental Indicators*. Tujuan publikasi ini antara lain, pertama menjaga kemajuan data kondisi lingkungan hidup negara

2.1.2 OECD Framework in 1998

In 1998, member of OECD (*Organization For Economic Co-Operation and Development*) consisted of 29 states has publicized environment indicators entitled by *Toward Sustainable Development, Environmental Indicators*. This publication has some targets such as, firstly, maintaining data progress of environmental conditions of its member, secondly, maintaining the

Gambar 2.2 Indikator Lingkungan Hidup OECD
Figure 2.2 *Environmental Indicators of OECD*



anggota, *kedua* untuk menjaga keterpaduan komitmen terhadap lingkungan hidup yang dituangkan dalam penyusunan kebijakan dan implementasinya khususnya pada sektor transportasi, energi dan pertanian dan *ketiga* mengintegrasikan komitmen lingkungan hidup dalam kebijakan ekonomi dengan neraca lingkungan hidup.

Indikator pokok yang digunakan untuk memantau kondisi lingkungan hidup negara OECD merefleksikan isu utama lingkungan yang berasal dari neraca lingkungan yang dikembangkan berdasarkan kerangka FSR. Secara lebih jelas indikator lingkungan hidup OECD digambarkan pada Gambar 2.2

2.1.3 Kerangka Kerja FSR oleh CSD, 2001

Sejalan dengan perkembangan zaman dan dalam rangka penyempurnaan publikasi IPB, maka peningkatan kualitas maupun kuantitas indikator yang disajikan terus dilakukan. Namun masih ada beberapa indikator yang belum dapat disajikan, seperti sampah radio aktif/nuklir.

Laporan terbaru dari CSD, yang merupakan hasil evaluasi program kerja selama periode 1995-2000 mengenai indikator pembangunan berkelanjutan telah dipublikasi pada september 2001. Hasil laporan tersebut merupakan final presentasi yang diharapkan menjadi kerangka kerja dan

integrity of commitment to environment poured in compilation of policy and implementation especially in transportation sector, energy and agriculture and thirdly, integrating commitment of environment in economic policy into environment balance.

Major indicators used in monitoring environment condition in OECD states reflected main issue of environment which came from developed environment balance based on FSR framework. For more detail on environmental indicators of OECD was illustrated at Figure 2.2

2.1.3 FSR Framework by CSD in 2001

With growth and completion of publication of IPB, hence continuing to be conducted by the make-up of presented indicator quantity and quality. But there are some indicators which not yet been needed to be presented especially in Indonesia, like radioactive garbage/ nuclear.

Newest report of CSD, is result of work plan evaluation during period 1995-2000 about sustainable development indicator have publish at September 2001. The result report is expected final presentation become framework and is "the core set indicators" provided for member state in realizing the

merupakan “*the core set indicators*” yang menjadi pedoman bagi negara anggota dalam mewujudkan usahanya untuk mengukur kemajuan hasil-hasil pembangunan berkelanjutan yang telah dan akan dilaksanakan. Selain itu, sekitar 58 indikator telah dikonsultasikan dengan negara-negara anggota, para pakar serta telah disesuaikan dengan implementasi dari Agenda 21 mengenai komitmen negara-negara anggota PBB tahun 1992 mengenai pembangunan yang dilaksanakan harus memperhatikan konsep pembangunan berkelanjutan. Sebenarnya indikator pokok hasil evaluasi CSD ini merupakan indikator pilihan dari indikator pembangunan berkelanjutan yang dipublikasi pada sidang WCED tahun 1995 yang berjumlah sekitar 130 indikator.

2.1.4 Revisi Indikator Pembangunan Berkelanjutan oleh CSD, 2005

Pada tahun 2005, Divisi Pembangunan Berkelanjutan telah mengkaji indikator pembangunan berkelanjutan CSD atas 2 alasan; banyak negara telah mengembangkan indikator nasional dan untuk menggunakan indikator CSD guna mengukur perkembangan pencapaian tujuan MDGs¹. Indikator CSD

effort in measuring progress of results sustainable development which have and will be executed. Besides, a number of this last 58 indicators have been consulted with state member, expert and have been adapted for implementations of Agenda 21 about state member commitment of PBB year 1992 that executed development have to pay attention sustainable development concept. In fact fundamental indicator of evaluate result this CSD is choice indicator of sustainable development indicator publication result of WCED conference year 1995 amount around 130 indicators.

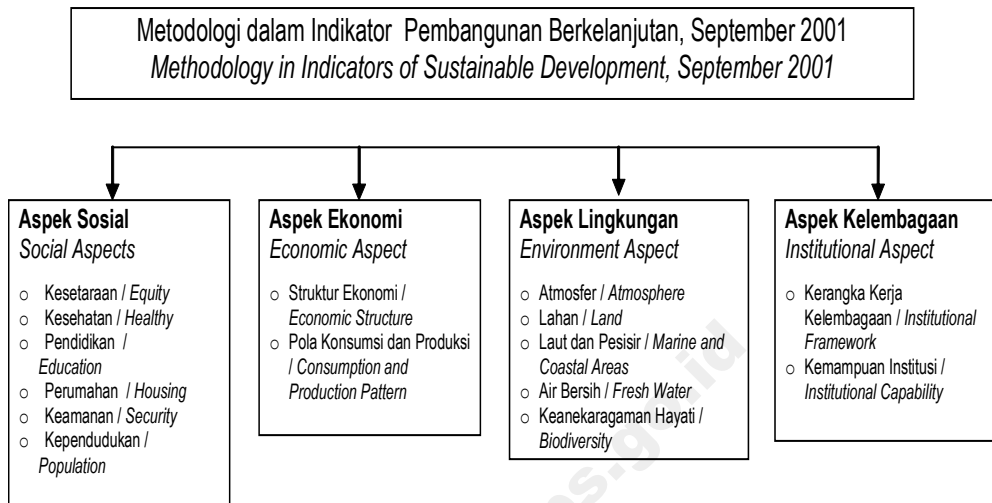
2.1.4 Revised CSD Indicators of Sustainable Development, 2005

In 2005, the Division for Sustainable Development (DSD) had reviewed the CSD indicators of sustainable development for two reasons; a large number of countries had developed their own national indicator sets, and the use of CSD indicators to measure progress on achieving the MDGs¹. The revised CSD indicators contain a core set of

¹ Tujuan Pembangunan Milenium dari Deklarasi Milenium PBB tahun 2000

The Millennium Development Goals were derived from the United Nations Millennium Declaration in 2000

Gambar 2.3 Kerangka Kerja Penyusunan Indikator Pembangunan Berkelanjutan, September 2001
 Figure Framework Used in the Construction of Sustainable Development Indicators, September, 2001



Sumber : Komisi Pembangunan Berkelanjutan PBB, 1995
 Source UN Commision of Sustainable Development, 1995

yang sudah direvisi terdiri dari 50 indikator utama sebagai bagian dari 96 indikator pembangunan berkelanjutan (dapat dilihat pada Lampiran 2 dan 3. Indikator utama ini mencakup 3 kriteria yaitu, pertama indikator mencakup isu tentang pembangunan berkelanjutan di banyak negara, kedua, indikator tersebut dapat memberikan informasi yang kritis yang tidak dapat diwakili oleh indikator pokok lainnya dan ketiga indikator dapat di hitung oleh banyak negara dengan data tersedia atau dapat dibuat dalam waktu dan biaya yang memungkinkan. Indikator CSD yang di revisi terdiri dari 14 tema (kemiskinan, pemerintahan,

50 indicators, as a part of a larger set of 96 indicators of sustainable development. Core indicators fulfill three criteria (see Appendix 2 and 3. First, they cover issues that are relevant for sustainable development in most countries. Second, they provide critical information not available from other core indicators. Third, they can be calculated by most countries with data that is either readily available or could be made available within reasonable time and costs. The revised CSD indicators of sustainable development was categorized into 14 themes (poverty, governance, health, education, demographics, natural hazards, atmosphere,

kesehatan, pendidikan, demografi, bencana alam, atmosfer, lahan, laut dan pesisir, air, keanekaragaman hayati, pembangunan ekonomi, kerjasama ekonomi global dan konsumsi dan pola produksi) dan 44 subtema.

2.2 Pemilihan Variabel

Di dalam publikasi ini, Indonesia sebagai negara yang telah meratifikasi Agenda 21 mempunyai kewajiban menyajikan indikator atau variabel yang disarankan dan direkomendasikan oleh UN-CSD. Oleh karena itu kerangka kerja yang digunakan mengacu pada kerangka kerja terakhir UN-CSD. Akan tetapi, dalam penyajiannya sebagian juga mengakomodasi bentuk publikasi OECD. Sebagai contoh, UN-CSD dalam frameworknya menyajikan keempat aspek indikator pembangunan berkelanjutan secara terpisah namun dalam publikasi ini indikator pembangunan berkelanjutan tersebut dipisahkan atas indikator lingkungan hidup dan indikator sosial-ekonomi.

land, oceans-seas and coasts, freshwater, biodiversity, economic development, global economic partnership ;and consumption and production patterns) and 44 sub themes.

2.2 Variable Selection

In this publication, Indonesia as a state which have ratified Agenda 21 having an obligation to present suggested variables or indicators recommended by UN-CSD. Therefore the used framework is based on the last UN-CSD framework. However, this publication also accommodate the form of OECD publication. For example, the framework of UN-CSD presented fourth aspects of sustainable development indicator separately, but sustainable development indicators in this publication was divided into two dissociated aspects which are environment indicator and social-economy indicator.

INDIKATOR LINGKUNGAN HIDUP *ENVIRONMENT INDICATORS*

3

- Perubahan Iklim / *Climate Change* ●
- Penipisan Lapisan Ozon / *Ozone Layer Depleting* ●
- Kualitas Udara / *Air Quality* ●
- Limbah Padat / *Solid Waste* ●
- Sumberdaya dan Kualitas Air
Quality and Water Resources ●
- Sumberdaya Hutan / *Forest Resources* ●
- Sumber Daya Laut dan Pesisir
Marine and Coastal Resources ●
- Keanekaragaman Hayati / *Biodiversity* ●

3.1 Perubahan Iklim

Indonesia secara resmi ditunjuk sebagai negara penyelenggara konferensi yang membahas perubahan iklim yang dilaksanakan di Nusa Dua, Bali Desember 2007. Konferensi tersebut menghasilkan *Bali Road Map* yang merupakan titik awal dalam membangun kerangka komitmen mengatasi dampak perubahan iklim secara penuh, efektif dan berkelanjutan melalui pengurangan emisi dan deforestasi di negara-negara berkembang, serta operasionalisasi Mekanisme Pembangunan Bersih.

The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) mendefinisikan perubahan iklim sebagai perubahan yang diakibatkan secara langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia yang mengubah komposisi atmosfer global dan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada periode waktu yang dapat diperbandingkan (IPPC 2007). Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengenai perubahan iklim menetapkan enam jenis gas yang digolongkan sebagai emisi gas rumah kaca (GRK) yaitu karbondioksida (CO_2), nitrogendioksida (NO_2), metana (CH_4), sulfurheksafluorida (SF_6), perfluorokarbon (PFCs), dan hidrofluorokarbon (HFCs). Sumber emisi GRK tersebut umumnya dihasilkan dari

3.1 Climate Change

Officially, Indonesia was pointed to hold the climate change convention in Nusa Dua Bali on December, 2007. The convention recommended Bali Road Map which becomes a starting point to develop the commitment frame to overcome the climate change effects as fully, effectively, and continuously by reducing emission and deforestation in developing countries and also implementation of Clean Development Mechanism.

The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) defined climate change as resulted change directly or indirectly by human activities which change the composition of global atmosphere and natural climate variability that perceived at the time period that can be compared (IPPC 2007). The Climate Change convention by UN has specified six types of gas which included as greenhouse gases (GHG) emission, which are carbon dioxide (CO_2), nitrogen dioxide (NO_2), methane (CH_4), sulfurhexafluoride (SF_6), perfluorocarbon (PFCs), hydrofluorocarbon (HFCs). In general the emission source is produced from fossil fuel burning of energy sector, industry, transportation, deforestation, and agriculture sector.

pembakaran bahan bakar fosil sektor energi, industri, transportasi, deforestasi dan pertanian.

Perubahan iklim menyebabkan terjadinya perubahan variabilitas unsur-unsur iklim yang semakin ekstrim, seperti berubahnya pola curah hujan dan tekanan udara, meningkatnya penguapan di udara, berubahnya suhu air laut dan meningkatnya suhu rata-rata dipermukaan bumi yang menyebabkan terjadinya pemanasan global. Perubahan tersebut berpotensi menyebabkan terjadinya berbagai dampak pada kesehatan manusia dan perubahan lingkungan, misalnya banjir bandang, kekeringan, penurunan luas lahan produktif, punahnya berbagai spesies flora dan fauna dan berkembangnya penyakit tropis yang membahayakan kesehatan manusia.

Data-data emisi GRK sangat sulit didapatkan dari berbagai instansi sektoral. Hal ini akibat belum tertatanya sistem pencatatan administrasi dengan baik dan pengukuran yang membutuhkan alat dan keahlian khusus. Sehingga indikator yang dapat disajikan dalam sub bab ini baru beberapa indikator yaitu;

- ☒ Proporsi Beban Emisi HC, NO_x, CO, SO_x dan debu dari kendaraan bermotor (transportasi) per kapita dan per Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga berlaku. Pemilihan beban emisi pencemaran udara dari kendaraan

The climate change makes variability changes of climate elements towards more extreme likes changing of rainfall pattern and air pressures, increasing of evaporation on the air, changes of sea water temperature, and increasing of average temperature in earth surface that makes global warming. That change potentially making many kinds of impact to human health and environment change like dryness and rob, decreasing in productive land area, extinction of various flora and fauna species and increasing tropical diseases that harmful for human health.

Data of GHG emission are difficult to be obtained from various sectoral institutions. This condition due to record-keeping of administration has not yet been arranged better and also it needs special appliances and skill. Therefore, only several indicators that can be able to be presented in this sub chapter, which are;

- ☒ *Proportion Emission Load of HC, NO_x, CO, SO_x and Dust of mobile source (transportation) per Capita and per Gross Domestic Product (GDP) at current market prices. Emission oad selection of mobile sources air pollution*

bermotor ini karena sektor ini menyumbang tidak kurang tujuh puluh persen total emisi yang ada (Syahril, et.al, 2002). Di sini disajikan proporsi beban emisi GRK berkaitan dengan jumlah penduduk yang merupakan representasi banyaknya aktivitas potensial menghasilkan emisi dan nilai PDB yang juga merepresentasikan tekanan terhadap alam akibat aktivitas ekonomi penduduk.

- ☑ Konsentrasi Gas Rumah Kaca SO₂ dan NO₂ Kota Jakarta tahun 2002-2008.

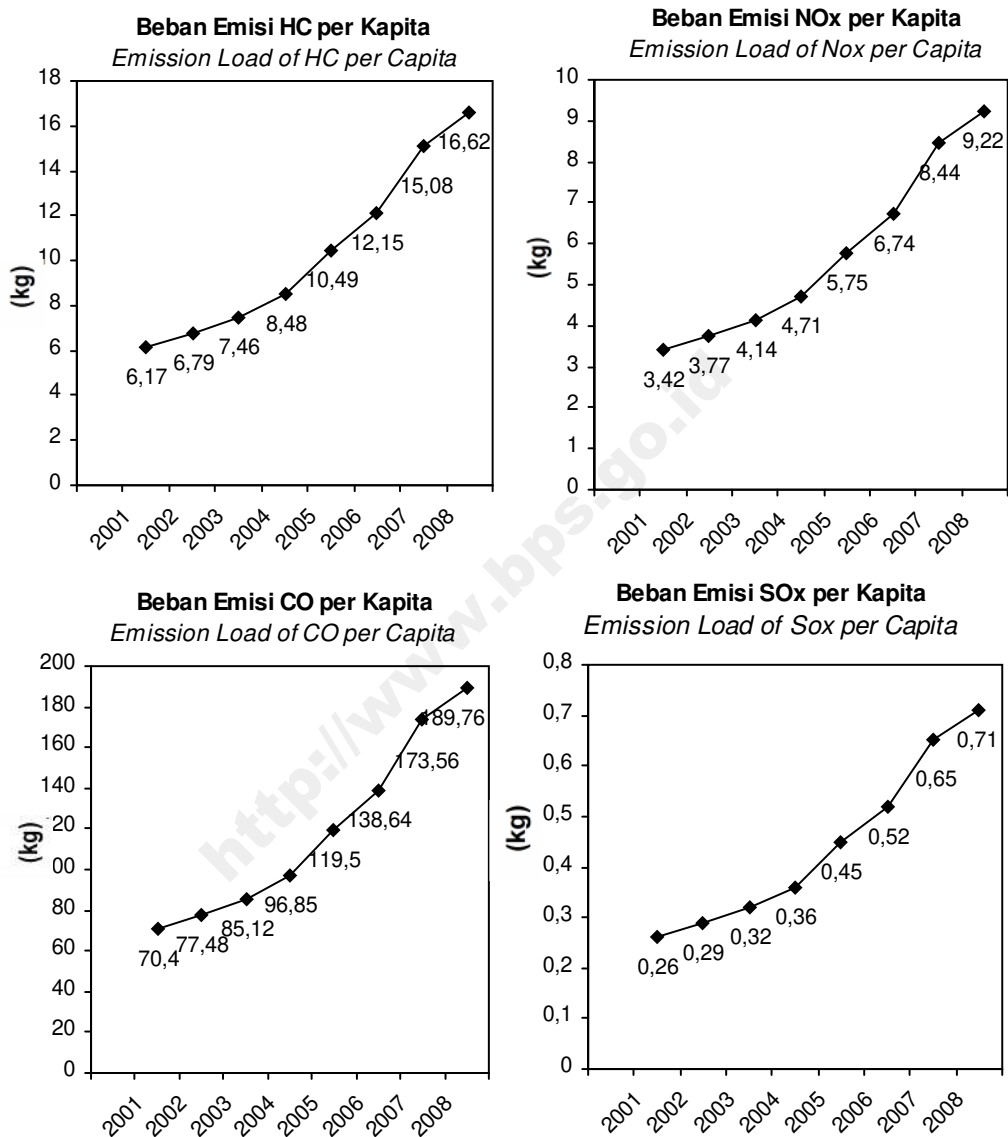
because this sector contributes not less seventy percent of total existing emission (Syahril, et.al, 2002). Showing Proportion of emission load of GHG emission presented here relate to the amount of residents which is represent to the number of potential activities yield value and emission of GDP which also present pressure to nature because of that province population economic activities.

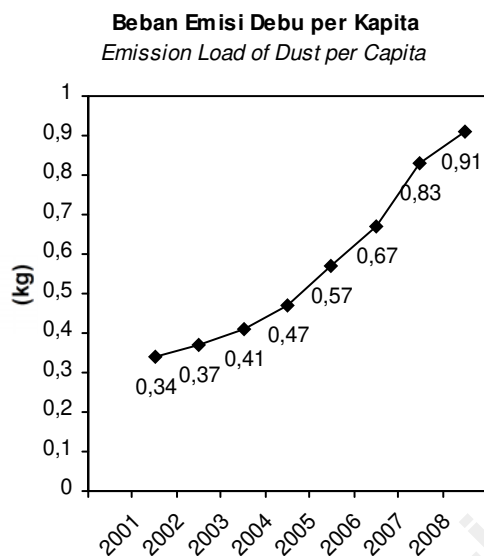
- ☑ *The 2002-2008 Greenhouse Gas Concentration of SO₂ and NO₂ in Jakarta.*

Beban emisi Gas Rumah Kaca per kapita dari sektor transportasi meningkat terus selama periode tahun 2001-2008, sebanding dengan kenaikan jumlah dan konsumsi bahan bakar dari kendaraan bermotor. Jika dilihat per jenis polutan maka dapat dikatakan selama periode 2001-2008 beban emisi per kapita meningkat untuk semua jenis polutan (HC, NO_x, CO, SO_x dan Debu) lebih dari 10 persen setiap tahunnya. Konsentrasi SO₂ dan NO₂ yang diamati dari Stasiun BMKG Kemayoran Jakarta menunjukkan angka yang jauh lebih rendah dari baku mutu yang ditetapkan.

Emission load of green house gases per capita from transportation sector had increased continuously during period of 2001-2008, parallel with the increase of number of motorized vehicles and fossil fuel consumptions. The emission load per capita had also increased for all type of pollutant as much as 10 percent yearly. However, concentration of SO₂ and of NO₂ observed from BMKG Station Jakarta showed lower figure compare to the standart normal quality.

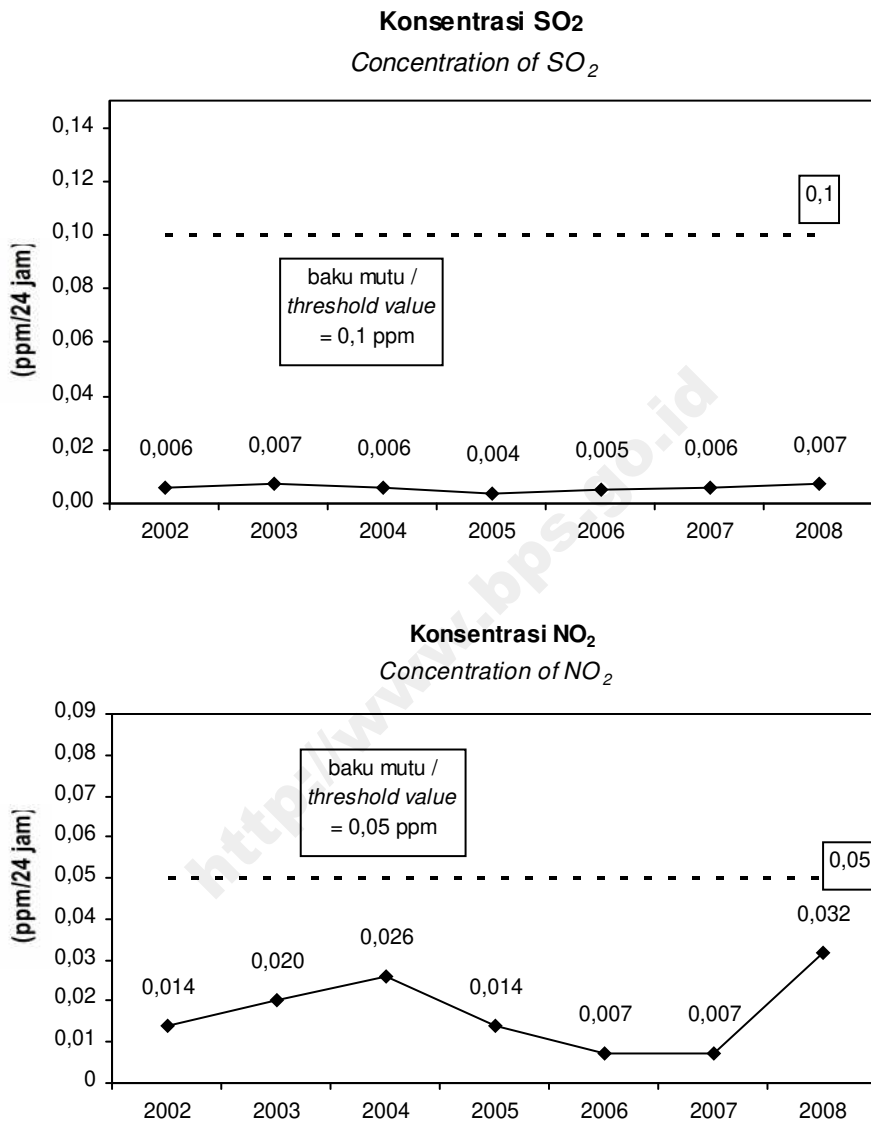
Gambar 3.1 Beban Emisi dari Kendaraan Bermotor per Kapita (kg),
 Figure 2001-2008
*Emission Load from Motorized Vehicles per Capita (kg),
 2001-2008*





Sumber : Diolah dari Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2008 dan Statistik Indonesia 2009
Source : *Based on the Environment Statistics of Indonesia 2008 and Statistical Yearbook of Indonesia 2009*

Gambar 3.2 Rata-rata Konsentrasi SO_2 , NO_2 di Stasiun BMKG Kemayoran, Jakarta
 Figure 3.2 Average Concentration of SO_2 , NO_2 in BMKG Station of Kemayoran, Jakarta
 (ppm/24 jam), 2002-2008
 (ppm/24 hour), 2002-2008



Sumber : Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, 2008
 Source : Meteorological, Climatology and Geophysical Agency, 2008

3.2 Penipisan Lapisan Ozon

Indonesia telah meratifikasi Konvensi Wina (1985) dan Protokol Montreal (1987) untuk perlindungan lapisan ozon melalui Keputusan Presiden No.23 Tahun 1992. Dengan kata lain Indonesia menyadari pentingnya melindungi lapisan ozon dari kerusakan akibat penggunaan bahan-bahan kimia yang mengandung klorin dan bromin.

Pengendalian Impor Bahan Perusak Ozon (BPO) di Indonesia tergantung kepada pasokan dari negara produsen, karena Indonesia tidak memproduksi BPO. Sebagai negara yang ikut menandatangani Protokol Montreal dalam perlindungan lapisan ozon, Indonesia menghentikan impor metal bromida untuk pergudangan dan CFC pada akhir tahun 2007. Selain itu, Indonesia juga berupaya untuk mengurangi impor BPO melalui pengesahan peraturan Menteri Perindustrian No.33 tahun 2007 tentang larangan memproduksi BPO dan barang yang mengandung BPO dan Peraturan Menteri Perdagangan No.24 tahun 2006, yang mewajibkan importir mendapat rekomendasi dari Deputy Menteri Lingkungan Hidup yang membidangi perlindungan lapisan ozon.

Indikator yang disajikan di sub bab ini adalah;

- ☒ Banyaknya Impor Komoditi yang mengandung Bahan Perusak Ozon tahun 2000-2008.

3.2 Ozone Layer Depleting

Indonesia has ratified Wina Convention (1985) and Montreal Protocol (1987) to protect the ozone layer using the Presidential Decree No. 23 in 1992. In other words, Indonesia had realized the need to protect ozone layer from damage due to the usage of chemicals products that contained chlorine and bromine.

The imports of Ozone Depleting Substances (ODSs) control in Indonesia depend on supply from producer countries since Indonesia did not produce ODSs. Under the Montreal protocol on protecting the ozone layer, Indonesia has stopped import of metal bromide for warehouses and CFC at the end of 2007. Besides that, Indonesia also tried to reduce import of ODSs through regulation of industrial minister Number 33/ 2007 about prohibition in producing ODSs and regulation of Trading Minister Number 24 year 2006 that asked importir to obtained recommendation from Deputy of environment who handle matter of ozone layer protection.

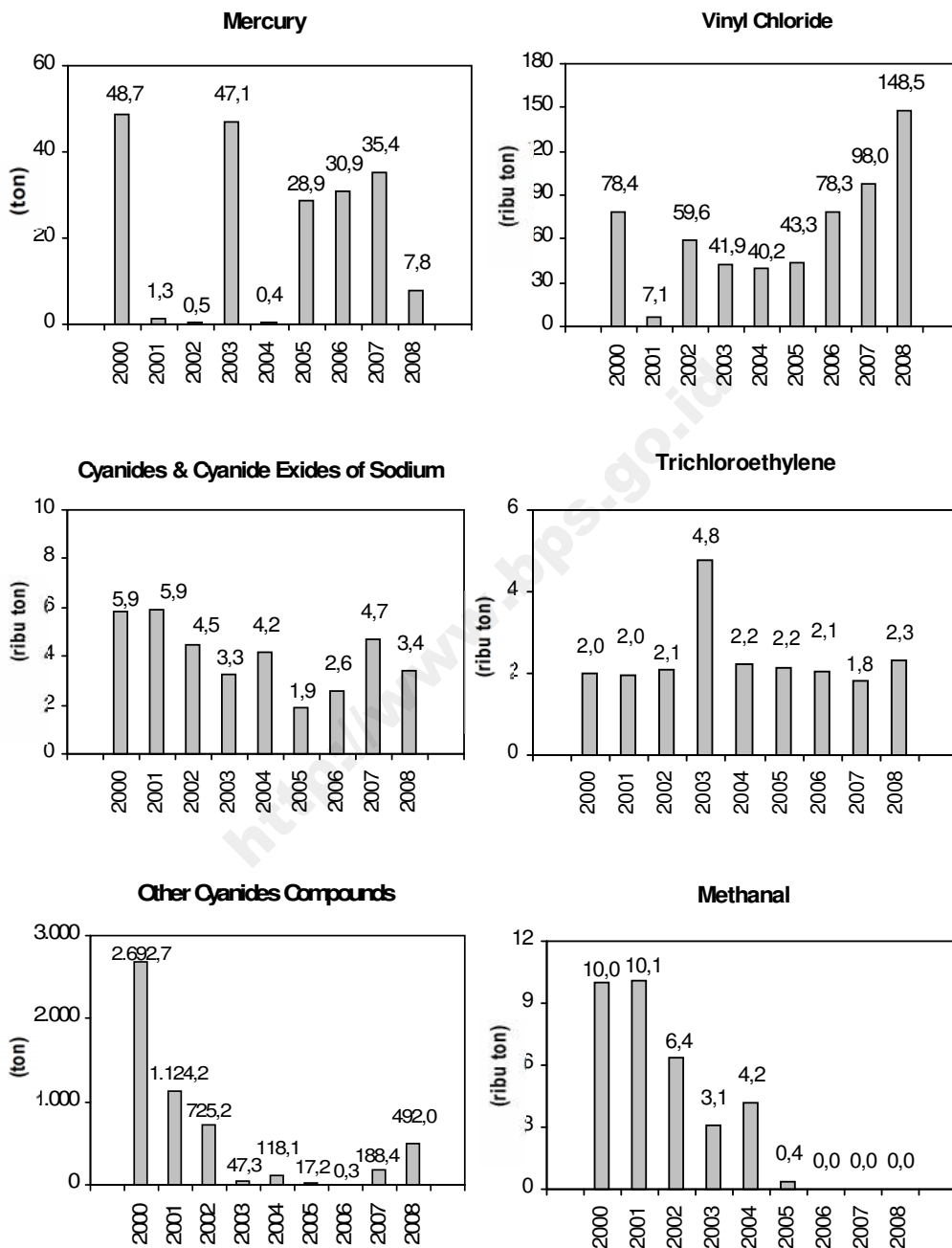
Presented the indicators in this sub chapter is;

- ☒ *The Number of Ozone Depleting Substance Import Commodity in 2000-2008*

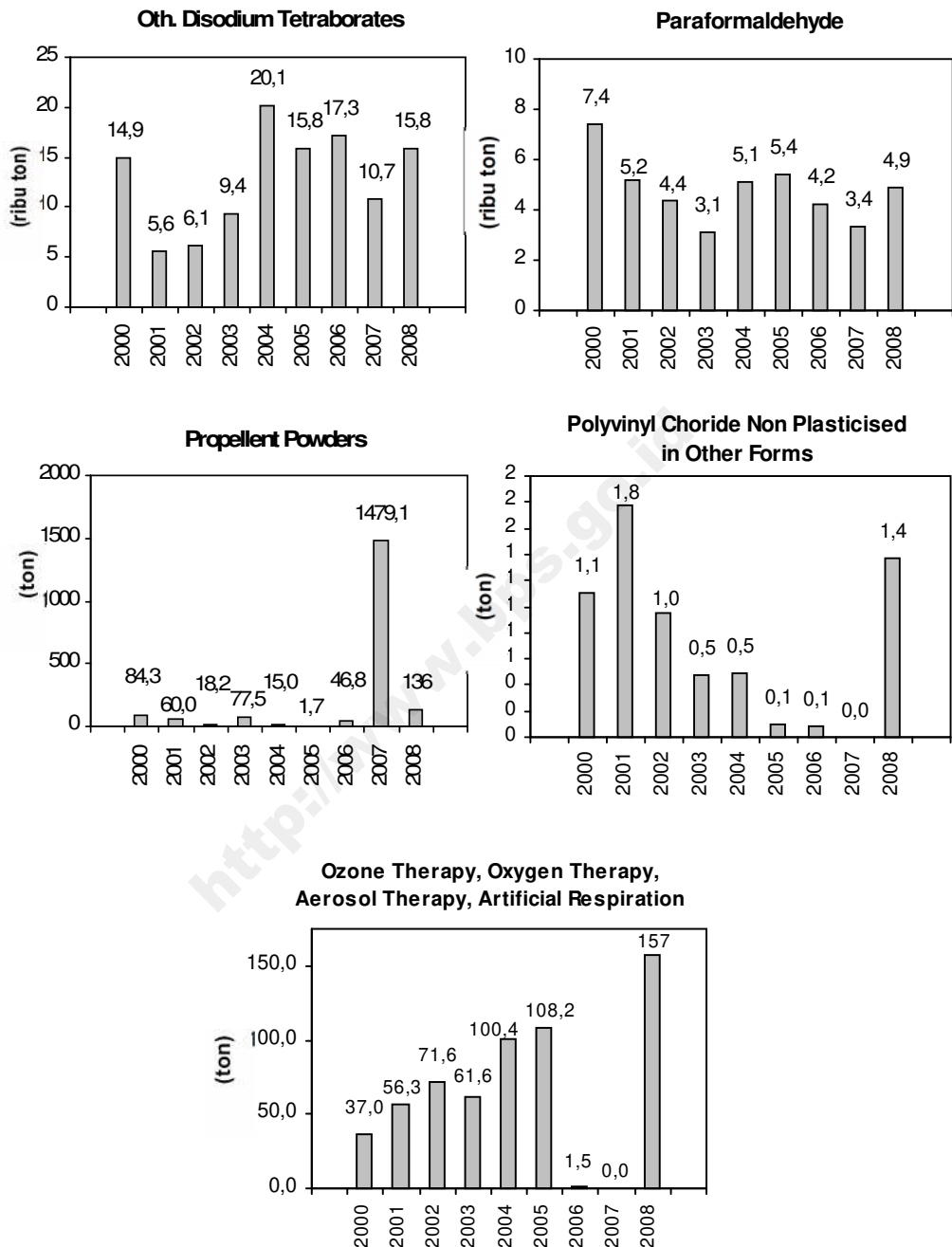
Secara umum, selama periode 2000-2008 impor setiap jenis BPO mengalami penurunan seiring dengan program pembatasan, pengurangan dan penghapusan BPO yang telah dijadwalkan oleh pemerintah Indonesia. Namun ada impor beberapa komoditi yang mengalami peningkatan dalam periode yang sama, diantaranya: *other cyanides compound, other disodium tetraborates* dan *ozone therapy, oxygen therapy, aerosol therapy, artificial respiration*. Hal ini disebabkan komoditi tersebut belum termasuk BPO yang dijadwalkan akan dikurangi pemerintah Indonesia dalam waktu dekat.

In general, during the periode 2000-2008 the import of ODSs for each type had decreased parallel with the time schedule by Indonesian government in reducing and abolishing the ODSs. Meanwhile some of ODSs showed an increase, they are: other cyanides compound, other disodium tetraborates and ozone therapy, oxygen therapy, aerosol therapy, artificial respiration. This situation occurred since these commodities have not included as ODSs which have scheduled to be reduced by the Government in short time.

Gambar 3.3 Banyaknya Impor Komoditi yang Mengandung Bahan Perusak Ozon (ton),
 Figures 2000-2008
 Number of Import Commodity of Ozone Depleting Substance (ton),
 2000-2008



Lanjutan Gambar / *Continued Figures 3.3*



Sumber : Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia 2000-2008, BPS
Source : *Statistical Foreign Trade of Indonesia 2000-2008, BPS - Statistics Indonesia*

3.3 Kualitas Udara

Menurut UU pengelolaan Lingkungan Hidup No.32 tahun 2009, pencemaran udara didefinisikan sebagai masuk/dimasukkannya makhluk hidup atau komponen lain ke udara dan atau berubahnya tatanan udara oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas udara turun sampai ke tingkat tertentu dan menyebabkan udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Pencemar udara dapat dibedakan menjadi pencemar primer dan pencemar sekunder. Pencemar primer adalah substansi pencemar yang ditimbulkan langsung dari sumber pencemaran udara. Karbon monoksida adalah sebuah contoh dari pencemar udara primer karena ia merupakan hasil dari pembakaran. Pencemar sekunder adalah substansi pencemar yang terbentuk dari reaksi pencemar-pencemar primer di atmosfer. Pembentukan ozon dalam smog fotokimia adalah sebuah contoh dari pencemaran udara sekunder.

Pencemaran udara berdampak kepada kesehatan manusia, tanaman dan dapat menyebabkan terjadinya hujan asam. Hujan asam terjadi jika pH air hujan lebih rendah dari 5,6. pH normal air hujan adalah 5,6 karena adanya CO_2 di atmosfer.

3.3 Air Quality

According to environment Law No.23 year 1997, air contamination is defined as live creatures or other components enter/is put into the air both in purpose or not and or change of air order by human being activities or natural process, so that the air quality goes down to selected level and caused air become less or cannot do its function.

The air pollutant can be differentiated into primary and secondary pollutant. Primary pollutant is pollutant substance that generated direct from the source of air pollution. Carbon monoxide is an example of primary air pollutant because it represents result from combustion. Secondary pollutant is formed pollutant substance reaction of primary pollutant in atmosphere. Forming of ozone in smog photochemistry is an example of the secondary air pollution.

The air pollution has an impact to health of human being, crop and cause the acid rain. Acid rain occurred when pH of rainwater lower than 5,6. Normal pH of rainwater is 5.6 as it contain CO_2 in atmosphere. Air pollutant such as SO_2 and

Pencemar udara seperti SO_2 dan NO_2 bereaksi dengan air hujan membentuk asam dan menurunkan pH air hujan. Dampak dari hujan asam ini antara lain: mempengaruhi kualitas air permukaan, merusak tanaman, melarutkan logam-logam berat yang terdapat dalam tanah sehingga mempengaruhi kualitas air tanah dan air permukaan dan bersifat korosif sehingga merusak material dan bangunan.

Indikator kualitas udara yang disajikan dalam publikasi ini adalah :

- ☑ Derajat keasaman (pH) air hujan di beberapa kota yang dipantau, periode 2003-2008. Indikator ini menunjukkan tingkat pencemaran yang diakibatkan oleh pencemaran udara yang dengan daur hidrologi terbawa oleh air hujan.

NO_2 react with rainwater then form acid and decrease pH of rainwater. Impact of this acid rain for example: influencing the quality of surface water, crop damage, dissolving heavy metal which there are in underground so that influence the quality of ground water and surface water and have the character of corrosive so that destroy building and material.

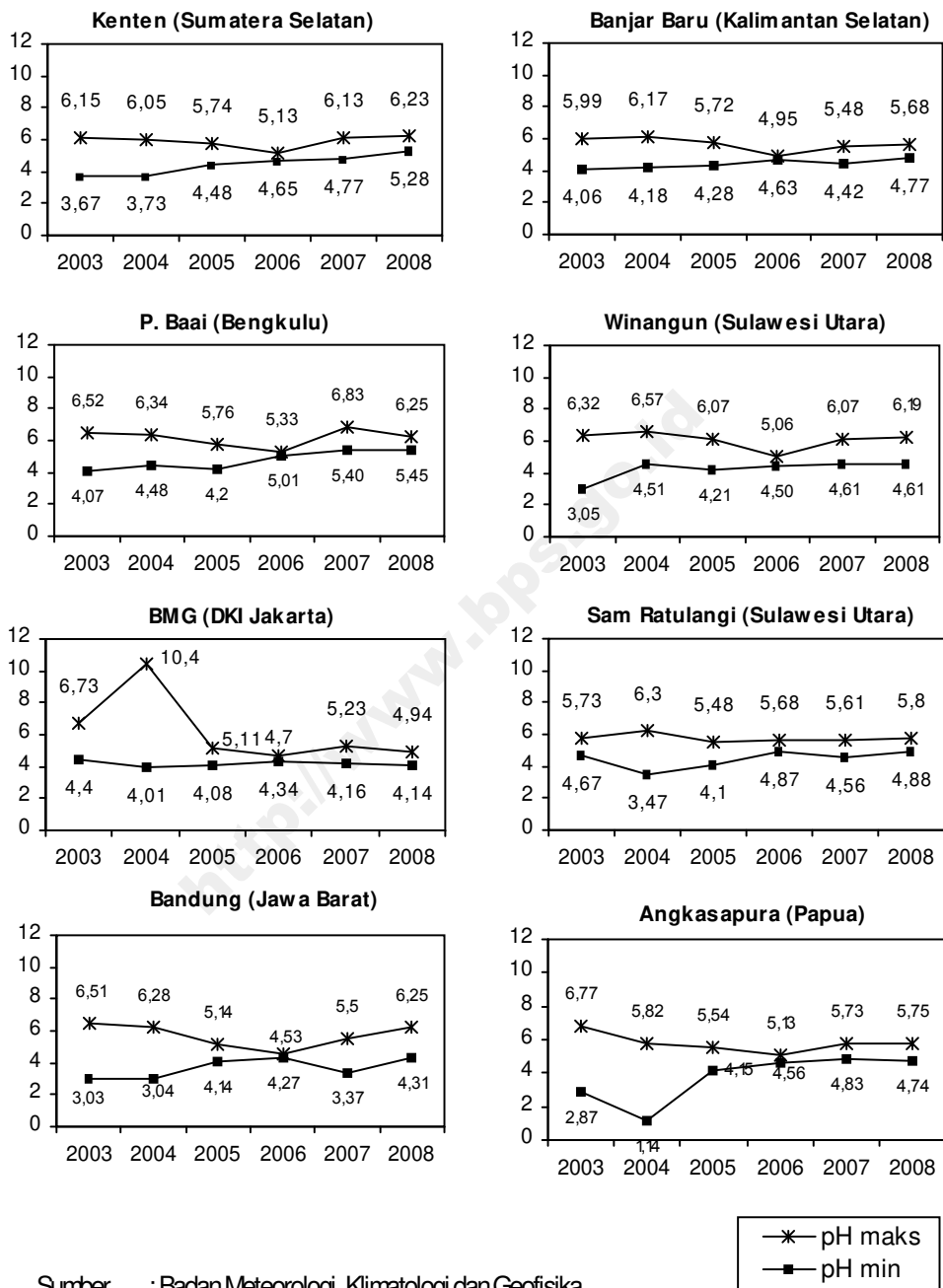
The indicators of air quality presented in this publication is :

- ☑ *Rain acidity level (pH) from some cities which monitored in 2003-2008. This indicator show level of pollution as a result of air pollution which hydrological cycle brought by rainwater.*

Rata-rata pH maksimum selama tahun 2008 yang tercatat di delapan stasiun, tujuh stasiun tercatat memiliki pH diatas 5,6 yang bersifat basa tetapi masih mendekati normal. Sedangkan di stasiun Jakarta memperlihatkan adanya tren menurun di bawah 5,6 yang menandakan terjadinya hujan asam ditempat tersebut. Secara umum selama rentang 2003-2008, hanya pada tahun 2006 hampir seluruh stasiun teramati mengalami hujan asam. Dalam Status Lingkungan Hidup Indonesia 2005 menyatakan bahwa kualitas air hujan dengan $pH > 5,6$ dikatakan bersifat basa, $4,5 < pH < 5,6$ digolongkan bersifat asam dan $pH < 4,5$ air hujan bersifat asam sekali atau telah terjadi polusi udara yang parah pada wilayah tersebut.

The average of maximum pH during 2008 were observed in eight Station, seven stations were having pH above 5,6 which were basa, but still close to normal. On the other hand station Jakarta showed declining trend under 5,6 which indicated that acid rain was took place in the area. During 2003-2008 periode, only on 2006 that almost every observed station having an acid rain. According to The 2005 State of Environment Report in Indonesia, rainwater quality by $pH > 5,6$ classified as basa, if pH interval are located between $4,5 < pH < 5,6$ classified as acid and if the rain water having $pH < 4,5$ classified as very acid, indicating a serious air pollution happened at the region.

Gambar 3.4 Derajat Keasaman (pH) Air Hujan Beberapa Kota di Indonesia, 2003-2008
Figure 3.4 Rain Acidity Level (pH) Some Cities in Indonesia, 2003-2008



Sumber : Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika

Source : Meteorology, Climatology and Geophysics Agency

3.4 Limbah Padat

Dalam beberapa tahun terakhir, pengelolaan sampah di kota-kota besar di Indonesia semakin rumit. Hal ini akibat semakin bertambahnya jumlah penduduk yang berarti semakin bertambah sampah yang dihasilkan. Pada skala lokal dan regional, pengelolaan sampah yang buruk telah menimbulkan bencana lingkungan dan menjadi sumber konflik yang melibatkan masyarakat secara luas. Pengelolaan sampah yang menekankan prinsip pengurangan sampah pada sumbernya dan daur ulang sampah di tempat penampungan akhir sampah merupakan cara yang dilakukan untuk mengatasi masalah sampah, sehingga menunjang keberhasilan pembangunan berkelanjutan.

Sehubungan dengan permasalahan tentang limbah padat, dalam publikasi ini disajikan indikator-indikator pembangunan berkelanjutan seperti berikut:

- ☑ Pembentukan sampah kota per PDRB (liter/juta rupiah) kurun 2001-2008 pada ibu kota provinsi dan kota besar lainnya. Indikator ini digunakan untuk membandingkan PDRB dengan sampah yang dihasilkan oleh warga kota.
- ☑ Pembentukan sampah kota per kapita (liter) tahun 2008 pada ibu kota provinsi dan kota besar lainnya. Indikator ini

3.4 Solid Waste

In the previous years, garbage management in big cities faced many problems. This condition occurred due to the increase of the population number and it means the garbage also increased. At the local and regional scale, bad garbage management had caused environmental disaster and become the source of conflict entangling society widely. Management of garbage which emphasizing principle reduction of garbage at its source and garbage recycle in final destination of garbage are some methods to overcome garbage problem in supporting sustainable development.

In line with the solid waste issue, this publication presented some indicators as follows:

- ☑ *The yield of urban garbage per GDRP (liter/million rupiah) during the year of 2001-2008 in the capital city of province and other metropolitan cities. This indicator is used to compare GDRP with garbage yielded by urban citizen.*
- ☑ *The yield of urban garbage per capita (liter) in 2008 at the capital city of province and other metropolitan cities.*

digunakan untuk melihat banyaknya sampah yang dihasilkan oleh setiap warga kota tahun 2008.

- ☑ Cara pembuangan sampah sebagian besar masyarakat. Persentase Desa menurut cara pembuangan sampah tahun 2000, 2003, 2005 dan 2008. Indikator ini digunakan untuk memantau kesadaran berperilaku bersih dan memantau perkembangan perilaku sebagian besar masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangganya.
- ☑ Banyaknya produksi barang yang mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun(B3) tahun 2000-2006. Indikator ini menunjukkan perkembangan sudah seberapa jauh kalangan industri merespon produk yang ramah lingkungan.

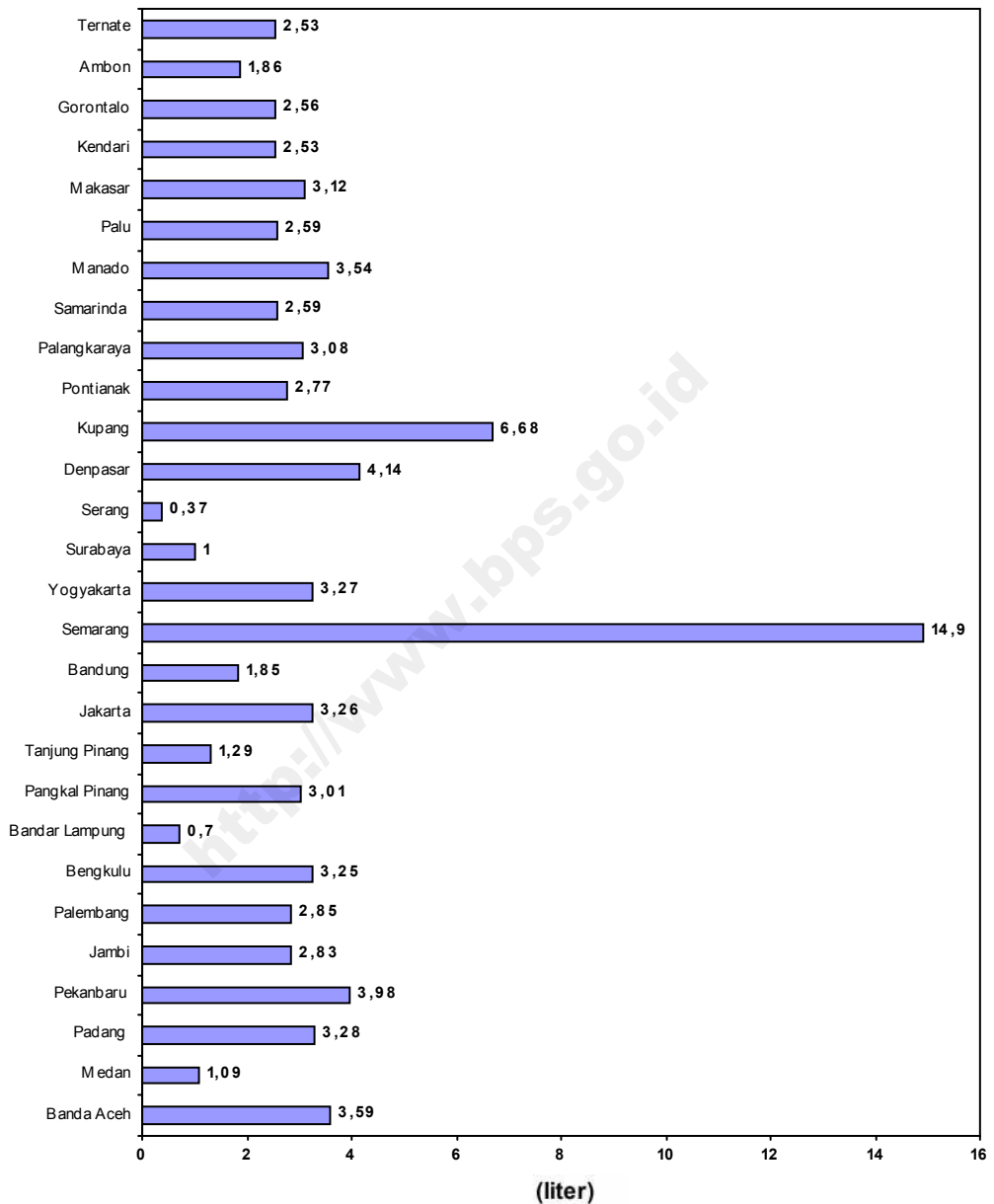
This indicator is used to see the number of garbage's yielded by each urban citizen in 2008.

- ☑ *The way of garbage disposal by societies. Percentage of villages according to the way of garbage disposal in 2000, 2003, 2005 and 2008. This indicator is used to monitor the awareness on clean behavior and to monitor the trend of societies behavior to the management of household garbage.*
- ☑ *The number of goods which contain Poisonous and Dangerous Substances (PDS) during the year of 2000-2006. This indicator is used to monitor the trend how far the response of industrial sectors for friendly environment product..*

- Pembentukan sampah terbesar pada kota-kota di Indonesia selama tahun 2008 berturut-turut adalah kota Semarang, Kupang, dan Denpasar sebanyak 14,9 , 6,68 , dan 4,14 liter.
- Tiga propinsi dengan persentase desa yang membuang sampah di tempat sampah tertinggi selama tahun 2008 berturut-turut adalah kota DKI Jakarta (73,2 persen), Kepulauan Riau (19,5 persen) dan DI Yogyakarta, (19,3 persen).

-
- *The biggest garbage produced in Indonesia during 2008 are Semarang, Kupang, and Denpasar which counted for 14.9, 6.68, and 4.14 litre.*
 - *The three provinces which have the highest percentage of village throwing away garbage in garbage place are DKI Jakarta (73.2 percent), Archipelago of Riau (19.5 percent) and DI Yogyakarta (19.3 percent).*

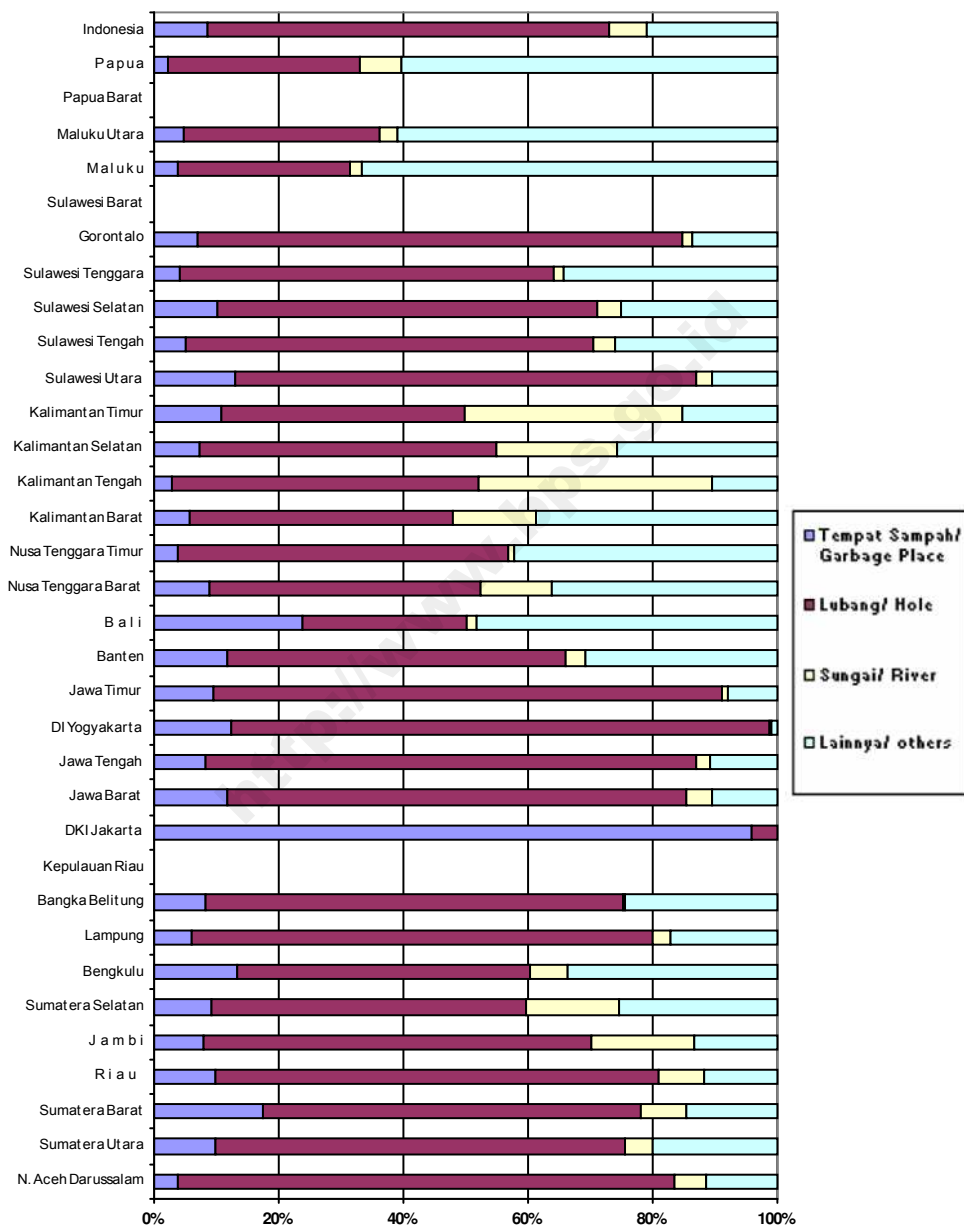
Gambar 3.5 Pembentukan Sampah Kota per Kapita Beberapa Kota Besar di Indonesia (liter), 2008
 Figure 3.5 The Yield of Town Garbage per Capita Some Metropolitan Cities in Indonesia (liter), 2008



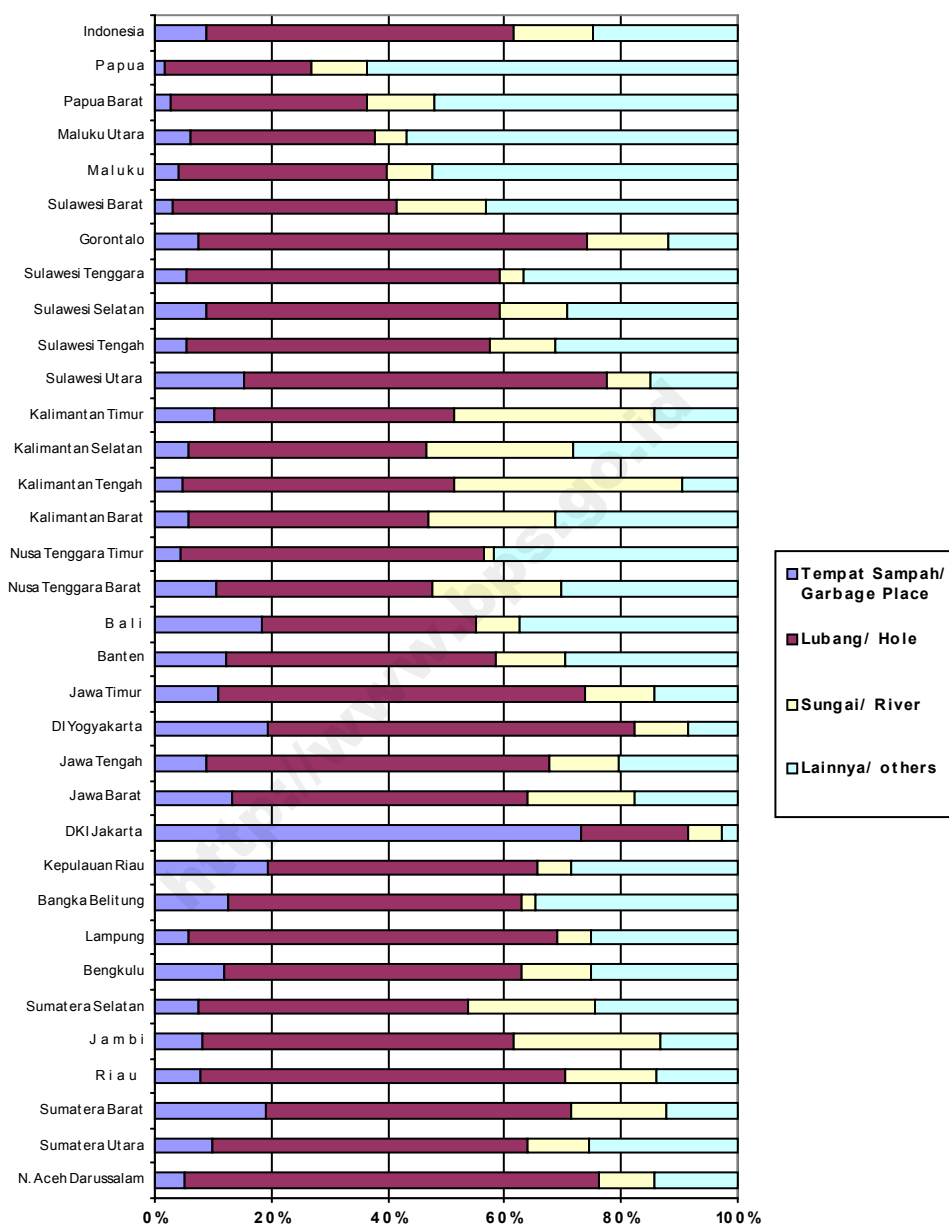
Sumber : Dinas Kebersihan Kota
 Source : Cleaning Service of City

Gambar 3.6 Persentase Desa menurut Cara Membuang Sampah dan Provinsi ,
 Figure 3.6 Percentage of Village by Way of Throwing Away Garbage and Province,
 2005 dan 2008
 2005 and 2008

2005



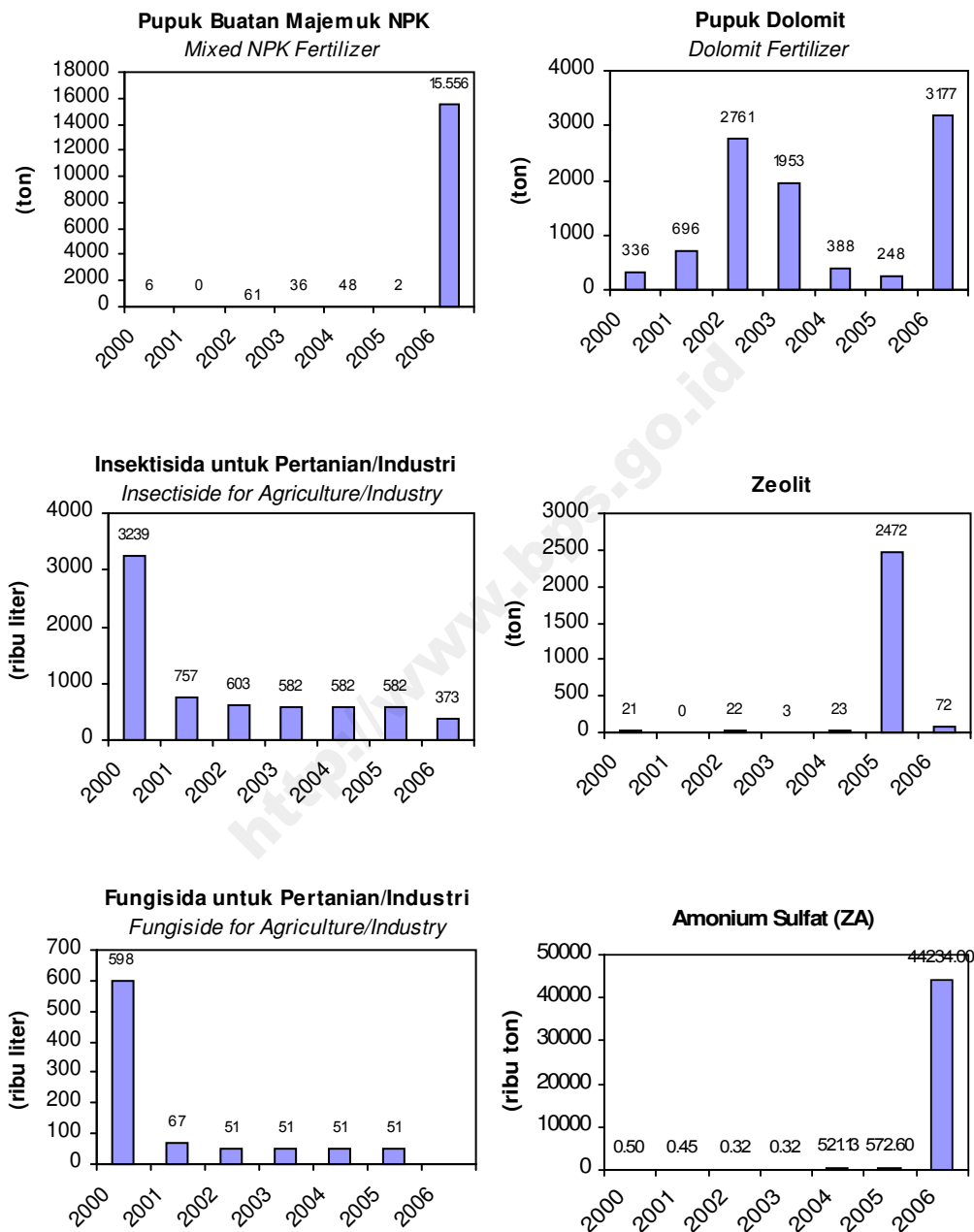
2008



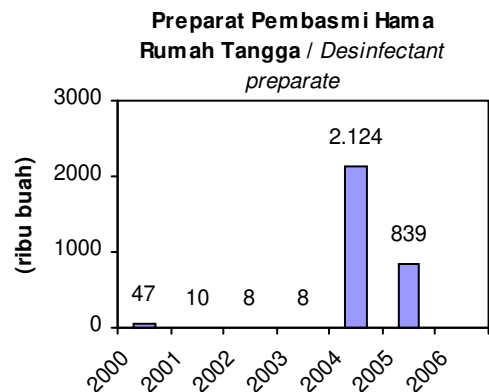
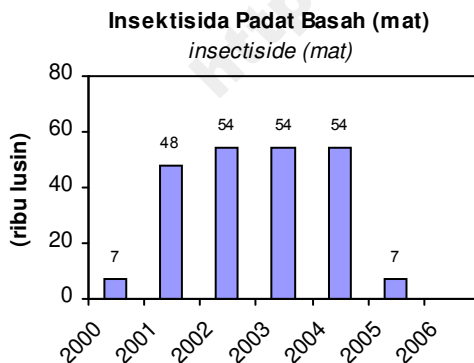
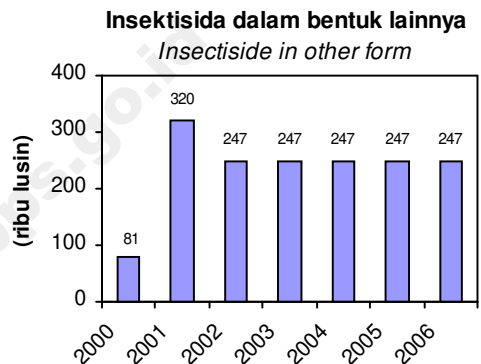
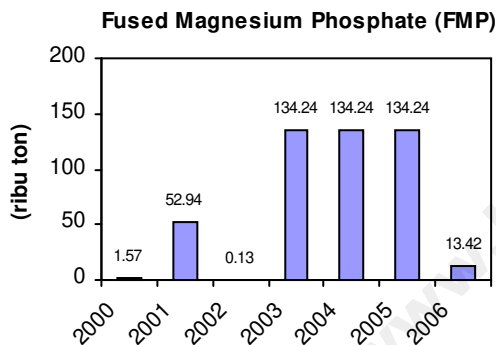
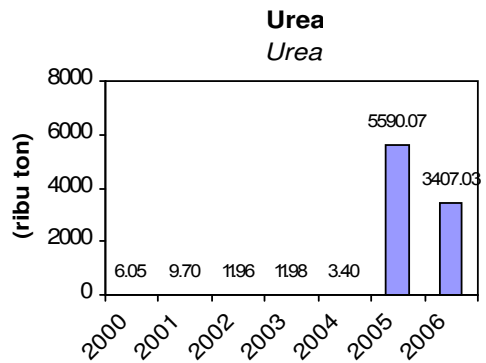
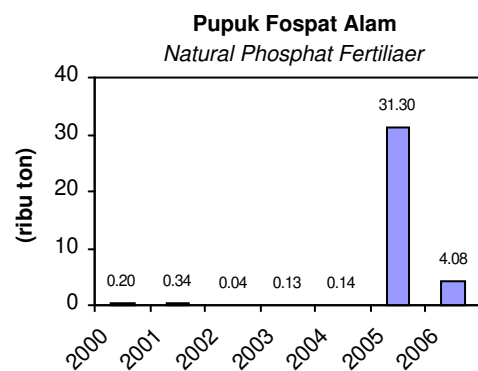
Sumber : Pendataan Potensi Desa 2005 dan 2008, BPS

Source : Villages Potential Census 2005 dan 2008, BPS - Statistics Indonesia

Gambar 3.7 Banyaknya Produksi Pupuk dan Pestisida yang Mengandung Bahan Beracun Berbahaya di Indonesia, 2000-2006
 Figure The Number of Fertilizer and Pesticide Production Consist of Dangerous Poisonous Substance in Indonesia, 2000-2006



Lanjutan Gambar / Continued Figure 3.7



Sumber : Statistik Industri Besar Sedang Vol.III, 2006, BPS
Source : Statistics of Medium and Big Industry Vol.III, 2006, BPS - Statistics Indonesia

3.5 Sumberdaya dan Kualitas Air

Kuantitas dan kualitas air standar untuk memenuhi standar hidup layak merupakan masalah besar yang dialami oleh dunia, khususnya Indonesia. Potensi sumberdaya air Indonesia yang melimpah, baik air permukaan dan air tanah serta pasokan air dari curah hujan yang tinggi ternyata belum cukup untuk memenuhi besarnya kebutuhan air bersih karena pencemaran yang terjadi.

Sumberdaya air bersih merupakan faktor utama sektor ekonomi dan lingkungan hidup yang sangat penting. Untuk itu pengelolaan sumberdaya air bersih secara berkelanjutan menjadi agenda penting bagi Indonesia terutama bagi wilayah-wilayah yang permasalahan air bersihnya menjadi persoalan. Pemenuhan kebutuhan air bersih merupakan permasalahan yang mutlak tersedia bagi beragam sektor seperti domestik, industri, pertanian, & peternakan.

Disinilah arti pentingnya pembangunan berkelanjutan terhadap sumberdaya air, air permukaan (sungai, danau, situ, bendungan), air tanah dan perbaikan kualitas air hujan dengan pengendalian kualitas udara, terutama di wilayah yang padat kendaraan bermotor (perkotaan), kawasan industri dan pengendalian kebakaran hutan/lahan.

3.5 *Quality and Water Resources*

The quantity and quality of standard water to fulfill life standard is big problem faced by the world, especially in Indonesia. Indonesia has an abundance water resources such as surface and ground water and also high rainfall, in fact, have not enough to fulfill clean water demand due to water contamination.

Clean water resources is main factor in economy sector and environment. Therefore, sustainable management of clean water resources became vital agenda for Indonesia especially in regions that faced clean water problems. Accomplishment of clean water demand became vital for various sectors such as for domestic, industry, agriculture and farm.

In this matter, sustainable development which considers water resources, surface water (river, lake, rumen), ground water and improvement of air quality became important, especially in dense cities (urban), industrial area and forest fire areas.

Indikator yang disajikan dalam publikasi ini adalah:

- ☑ Pengukuran status kualitas air sungai pada beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS) tertentu di 33 titik pengamatan di 30 provinsi tahun 2007. Pengukuran berdasarkan klasifikasi memenuhi, cemar ringan-sedang, cemar sedang, cemar berat, cemar ringan, cemar ringan-berat, cemar sedang-berat. Indikator ini menunjukkan derajat pencemaran yang terjadi pada air sungai yang dipantau berdasarkan parameter kualitas air sungai yang terukur. Kelas I, yaitu air yang dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lainnya yang mensyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut
- ☑ Perkiraan Ketersediaan dan Kebutuhan Air menurut Wilayah 2015
- ☑ Perkiraan Kebutuhan Air Bersih untuk Penduduk Menurut Wilayah (juta/m³), 2006-2008

Indicators presented in this publication are:

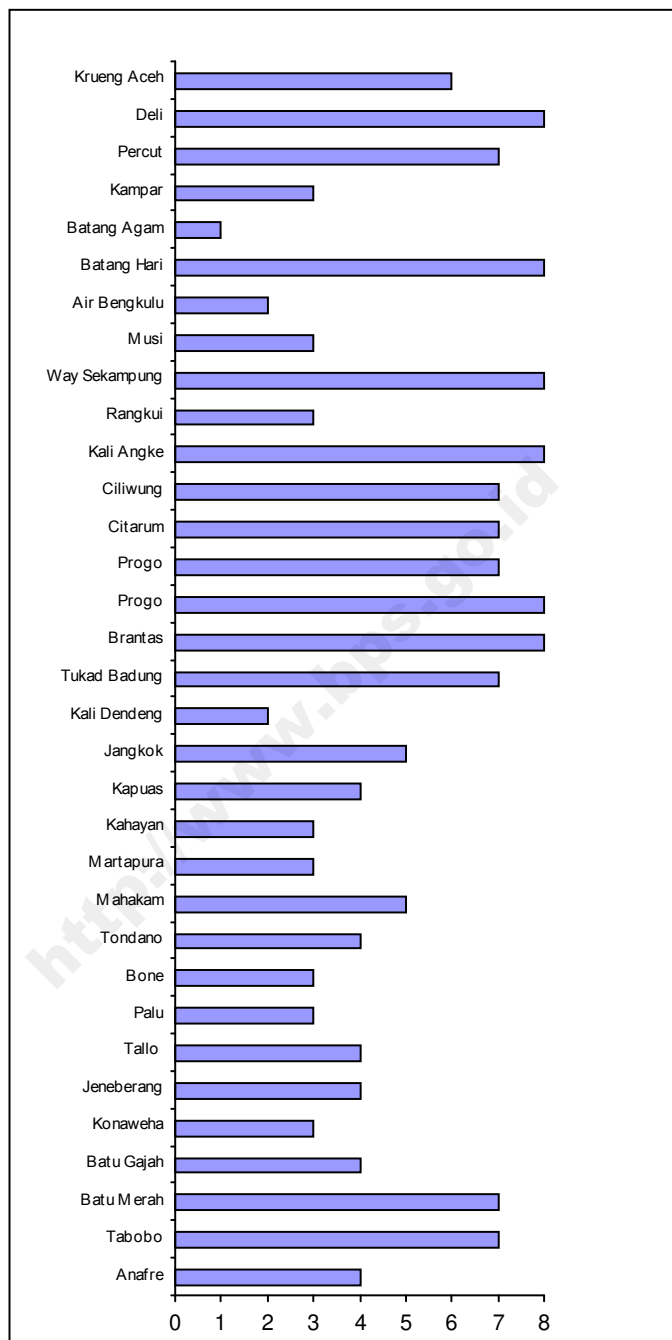
- ☑ *Measurement status of quality water river at some Drainage basin Certain (DAS) at 33 spot in 30 provinces year 2007. Measurement based to classification fulfill, light-middle impure, medium impure, weight impure, light impure, light-weight impure, middle-weight impure. This indicator show degree of contamination that happened at water river watched based to parameter of quality measured river. Class I, defined as water that is used as drinking water resources and or other purpose that require the equal quality for other purpose..*
- ☑ *Estimation of Water Availability and Requirement by Regions 2015*
- ☑ *Estimation of Clean Water Requirement for Population by Region (million/m³), 2006-2008*

Persentase rumah tangga pengguna air bersih menurut provinsi selama periode 2003-2007 dengan rata-rata terendah terdapat di Provinsi Kalimantan Tengah (44,72 persen), Kalimantan Barat (45,80 persen), Papua (45,89 persen) dan Bengkulu (49,30 persen). Sementara provinsi lainnya rata-rata persentasenya sudah diatas 50 persen.

During period of 2003-2007, the lowest percentage of household consumer of clean water by province are Kalimantan Tengah (44.72 percent), Kalimantan Barat (45.80 percent), Papua (45.89 percent) and Bengkulu (49.30 percent). Whereas, the figure was more than 50 percent in other provinces.

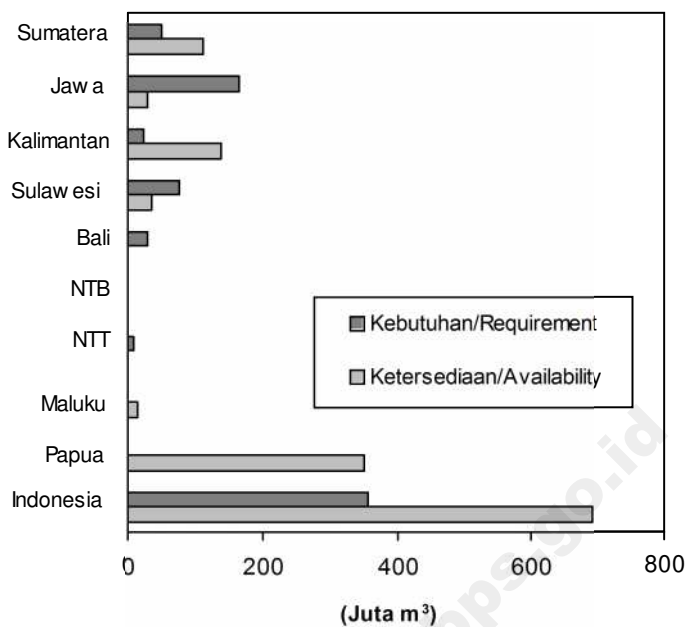
Gambar 3.8
Figure

Status Mutu Kualitas Air Sungai kelas I di Indonesia, 2007
Status of Water River Quality in Indonesia, 2007



Sumber : Status Lingkungan Hidup Indonesia 2007, Kementerian Lingkungan Hidup
Source : *Environment Status of Indonesia 2007, Ministry of Environment*

Gambar 3.9 Perkiraan Ketersediaan dan Kebutuhan Air menurut Wilayah (juta m³), 2015
Figure 3.9 Water Availability Estimation and Requirement by Region (million m³), 2015

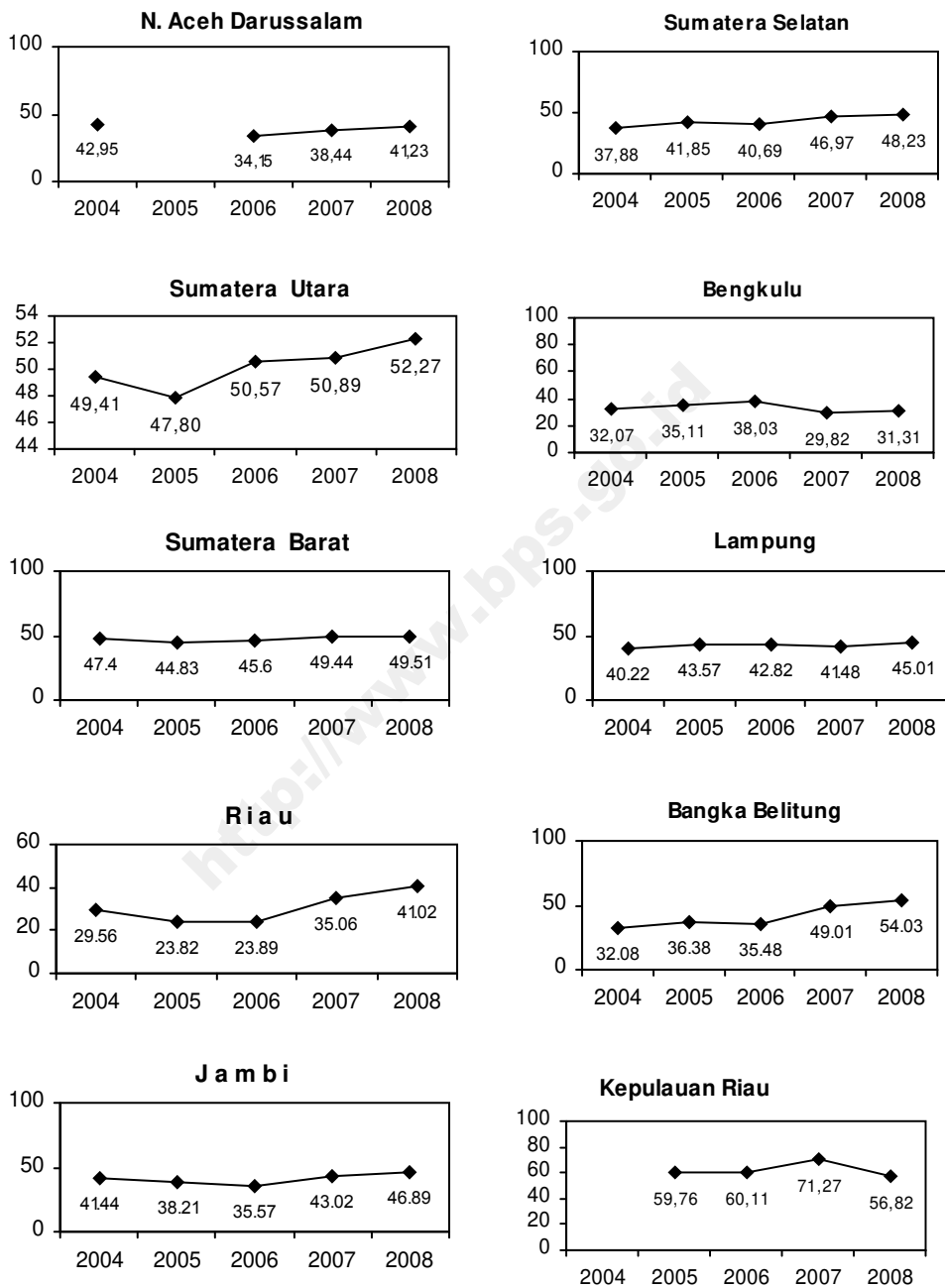


Tabel 3.1 Perkiraan Kebutuhan Air Bersih untuk Penduduk menurut Wilayah (juta m³), 2006-2008
Table 3.1 Estimation of Clean Water Requirement for Population by Region (million m³), 2006-2008

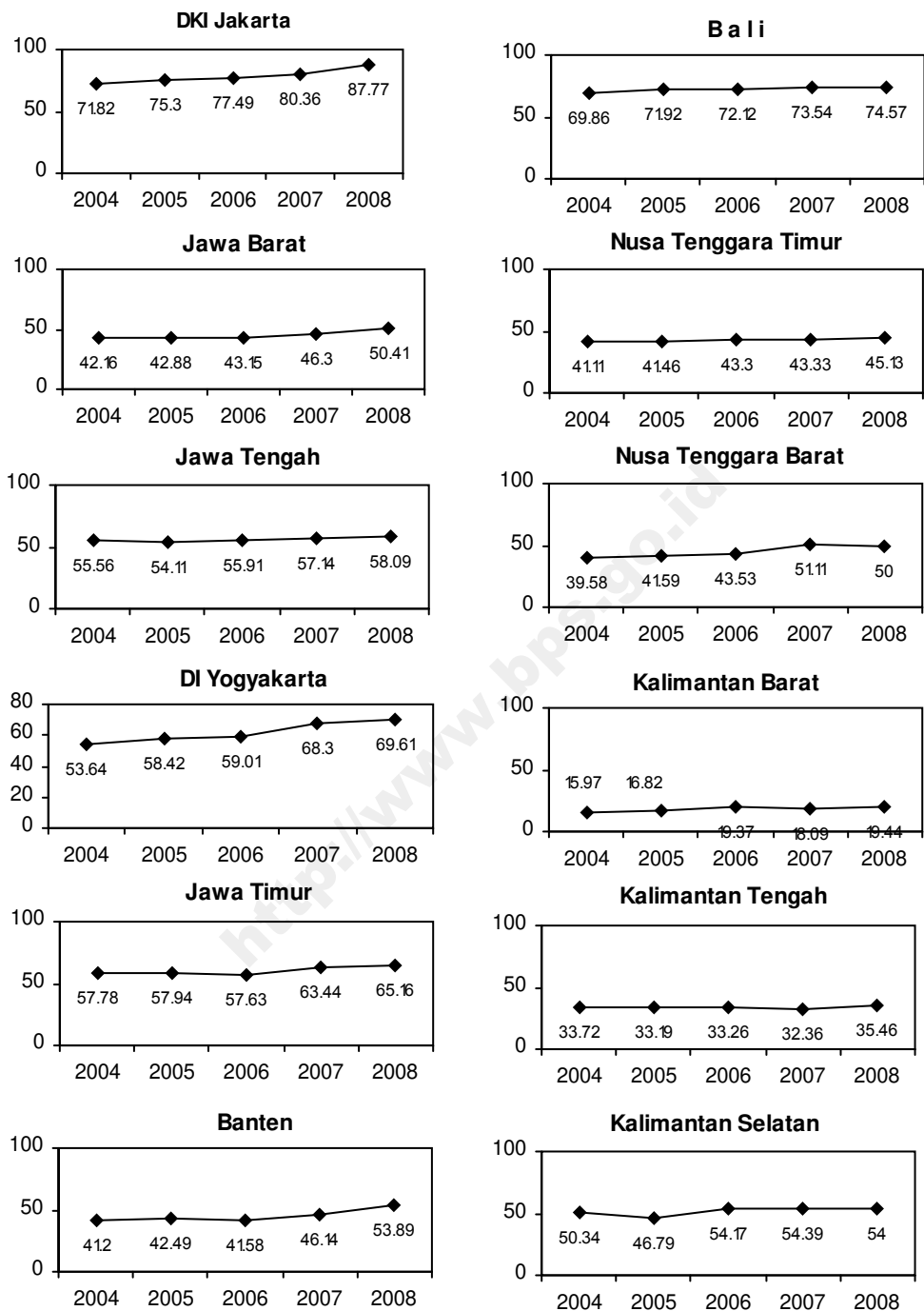
Wilayah/ region	2006	2007	2008
(1)	(2)	(3)	(4)
Sumatera	1.890	1.921	1.953
Jawa	5.183	5.236	5.289
Bali dan Nusa Tenggara	483	490	497
Kalimantan	516	526	537
Sulawesi	652	661	671
Maluku dan Papua	192	195	199
Indonesia	8.915	9.030	9.145

Sumber : Status Lingkungan Hidup Indonesia 2008, Kementerian Lingkungan Hidup
Source : Environment Status of Indonesia 2008, Ministry of Environment

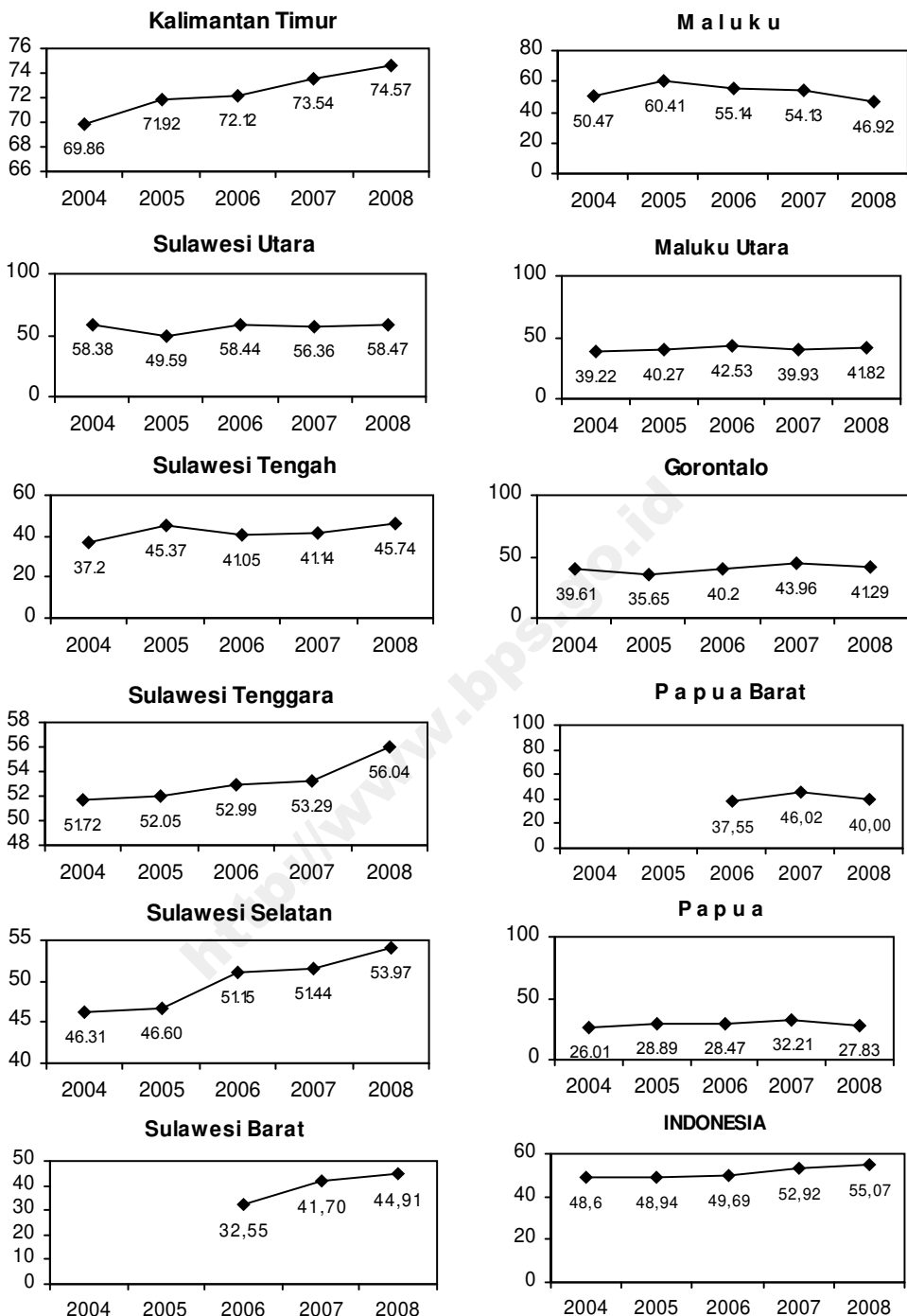
Gambar 3.10 Persentase Rumah Tangga Pengguna Air Bersih menurut Provinsi, 2004-2008
 Figure Percentage of Household Consumer of Clean Water by Province, 2004-2008



Lanjutan Gambar / *Continued Figure 3.10*



Lanjutan Gambar / Continued Figure 3.10



Sumber : Statistik Kesejahteraan Rakyat 2004-2008, BPS

Source : Welfare Statistics 2004-2008, BPS - Statistics Indonesia

Tabel 3.2 Potensi Cekungan Air Tanah di Indonesia, 2008
 Table Potency of Hollow Ground Water in Indonesia, 2008

No. Number	Pulau/Island	Cekungan/Hollow		
		Jumlah Total	Luas/Area (km ²)	Volume (Juta m ³ /tahun Million m ³ /year)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Sumatera	65	270 656	109 926
2	Jawa	80	80 936	41 334
3	Bali	8	4 381	1 598
4	Nusa Tenggara	47	41 425	10 139
5	Kalimantan	22	209 971	68 473
6	Slawesi	91	37 768	20 244
7	Maluku	68	25 830	13 174
8	Papua	16	52 662	43 400
Jumlah / Total		397	723 629	308 288

Sumber : Pusat Lingkungan Geologi, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral

Source : Geology Environment Center, Ministry of Energy and Mineral Resources

3.6 Sumberdaya Hutan

Hutan mempunyai peranan yang sangat penting bagi keberlanjutan kehidupan di bumi ini, baik segi ekologi maupun ekonomi. Berbagai macam fungsi hutan antara lain; sebagai penyedia sumberdaya kayu dan produk hutan lainnya; rekreasi dan pengaturan bagi ekosistem tanah, udara dan air; tempat tumbuh berkembangnya keanekaragaman hayati; sebagai paru-paru dunia yang mengubah gas karbon monooksida menjadi oksigen segar yang siap dikonsumsi bagi hewan dan manusia.

Dampak dari aktivitas atau tekanan manusia terhadap hutan telah mengganggu keseimbangan daya dukung sumberdaya hutan. Berbagai jenis hutan mengalami penurunan kualitas dan kuantitasnya (tegakan dan luasan) akibat eksploitasi yang berlebih dan *Over-Harvesting*, dan konversi hutan menjadi hutan produksi atau lahan lainnya (perambahan, perkebunan, permukiman). Tetapi tekanan aktivitas manusia terhadap hutan juga datang dari berbagai segi seperti pembebasan lahan kehutanan untuk pembangunan infrastruktur transportasi (jalan, jembatan), telekomunikasi, energi listrik, perluasan lahan pertanian (misalnya program satu juta Ha lahan gambut), pencemaran udara dan kebakaran hutan.

3.6 Forest Resources

Forest have a very important role for sustainable life in the world, not only for ecology but also for economic side. All kinds of forest function for example; as wood supply resources and other forest product; recreation and arrangement for land, air and water ecosystem; the place for growing up the variety of life; as lung of the world altering carbon monoxide gas become readily fresh oxygen consumed by human being and animal.

The effect of the activity or pressure of human being to forest has bothered the balance of forest resources as the energy support. Various type of forest experiencing the amount and quality degradation as the effect of over exploitation and over-harvesting, and conversion forest into production forest or other land (robber, plantation, human settlement). But the pressure of human being's activity to forest also comes from various dimension like forestry farm, liberation for the infrastructure development of transportation (street, bridge), telecommunications, electrics energy, agriculture farm extension (for example one million Ha of the peat farm program), forest fire and air pollution.

Pengelolaan sumberdaya hutan yang berkelanjutan dengan tetap memperhatikan fungsi hutan sebagai penghasil kayu, paru-paru dunia, konservasi kehidupan keanekaragaman hayati dan sebagai penyeimbang ekosistem lahan, tata guna air dan udara agar tetap berlangsung harus diusahakan.

Indikator yang disajikan di sini adalah;

- ☑ Produksi Kayu Bulat per Luas Hutan Produksi (m^3/Ha) Tahun 2002-2007. Indikator ini digunakan untuk melihat perkembangan intensitas pemanenan hutan pada periode tertentu per satuan Ha per propinsi.
- ☑ Taksiran Luas Kebakaran Hutan Menurut Fungsi Hutan (Ha) pada periode 2001-2007.
- ☑ Taksiran Luas Kebakaran Hutan Menurut Jenis Vegetasi (Ha) pada periode 2001-2007.

Sustainable forest resources management through keeping pay attention to forest function as wood producer, world lung, variety life conservation involve and as balancing farm ecosystem, management air and water in order to have it still developed.

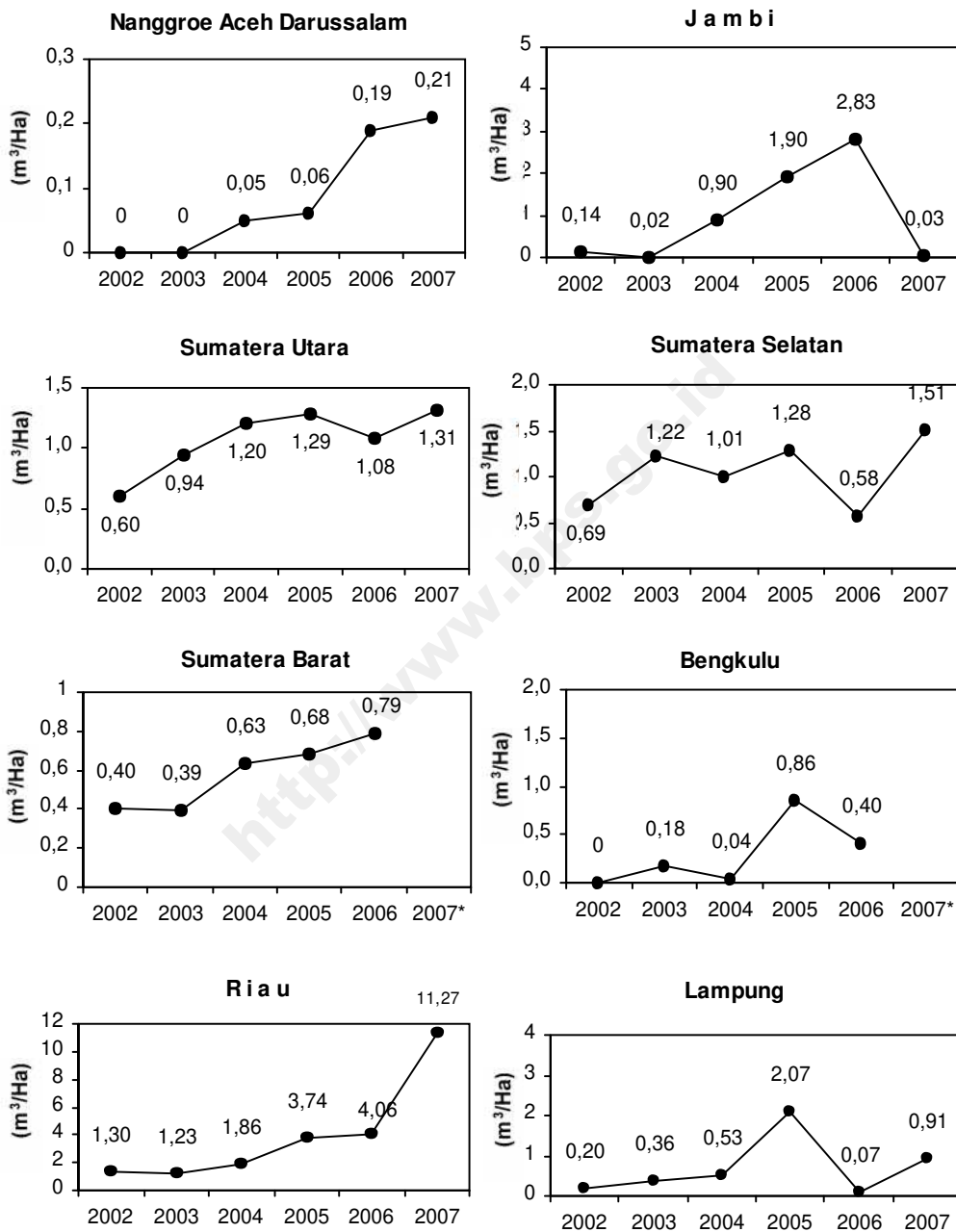
Indicators presented here are ;

- ☑ *Log Production per Productive Forest (m^3/Ha) 2002-2007. This indicator used to see forest cropping intensity growth at certain period per Ha per province.*
- ☑ *Estimated Forest Fire Area by Forest Function (Ha) at 2001-2007.*
- ☑ *Estimated Forest Fire Area by Vegetation Type (Ha) at 2001-2007.*

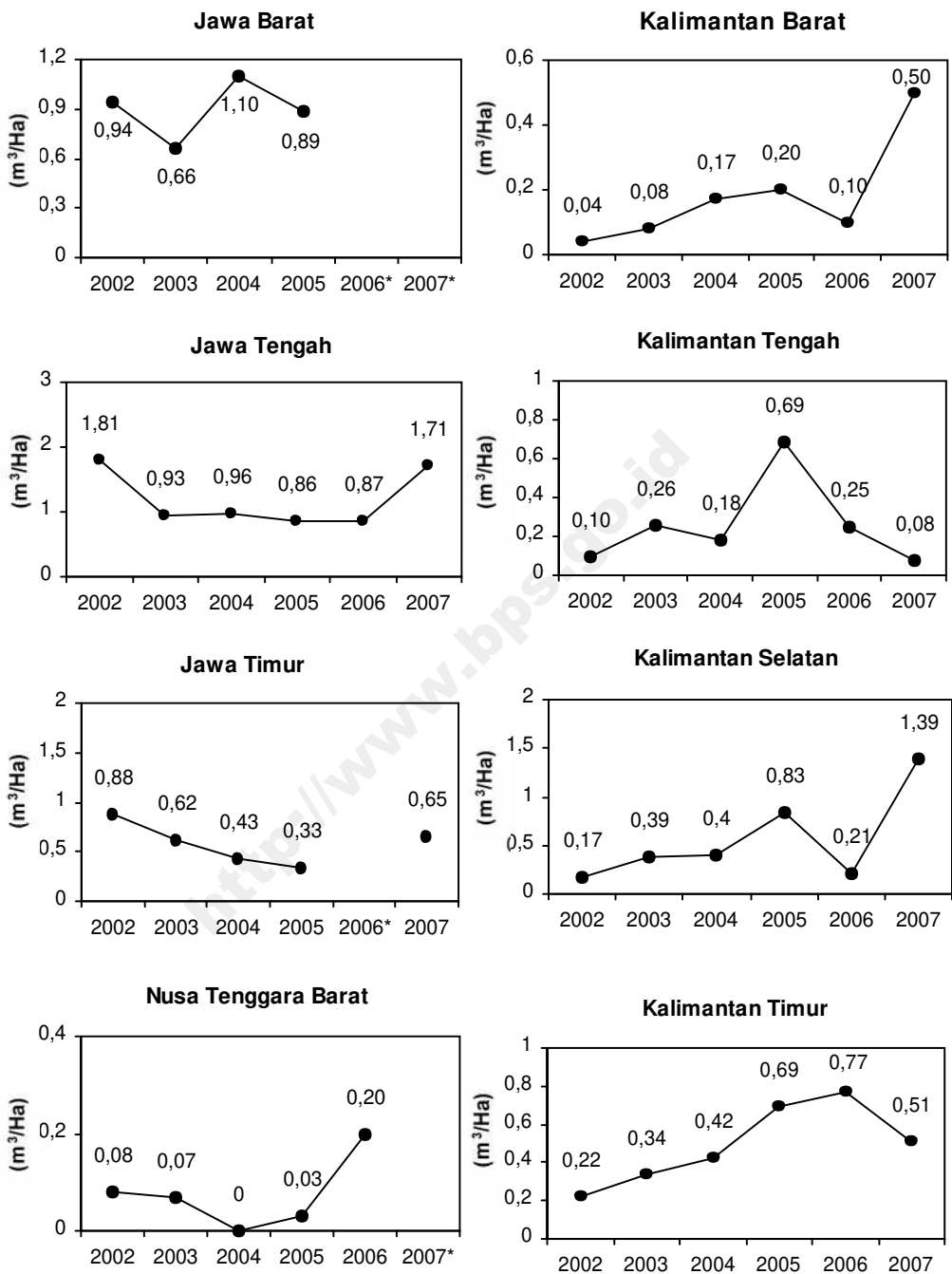
- Taksiran luas kebakaran hutan menurut fungsi hutan tahun 2007 yang terbesar adalah dari taman nasional (5.256 Ha), hutan produksi (987 Ha), dan hutan suaka alam (350 Ha).
 - Taksiran luas kebakaran hutan menurut jenis vegetasi tahun 2007 yang terbesar adalah alang-alang (5.873 Ha) dan hutan primer (457 Ha).
-

- *During year 2007, the biggest estimation of forest burning area by its function are national park (5,256 Ha), production forest (987 Ha), and nature conservation forest (350 Ha).*
- *During year 2007, the biggest estimation of forest burning area by type of vegetation are coarse grass (5,873 Ha) and main forest (457 Ha)*

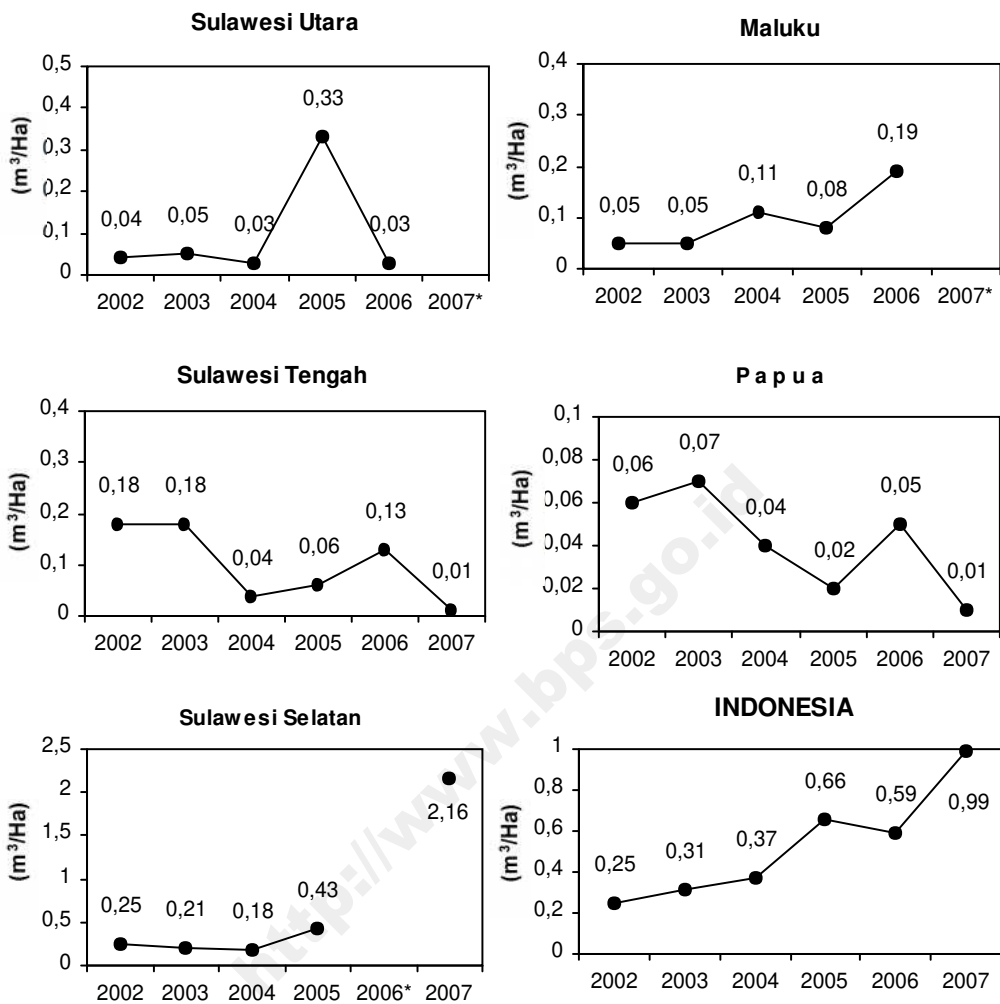
Gambar 3.11 Produksi Kayu Bulat per Luas Hutan Produksi menurut Provinsi (m^3/Ha), 2002-2007
 Figure Logs Production per Productive Forest Area by Province (m^3/Ha), 2002-2007



Lanjutan Gambar / Continued Figure 3.11



Lanjutan Gambar / *Continued Figure 3.11*

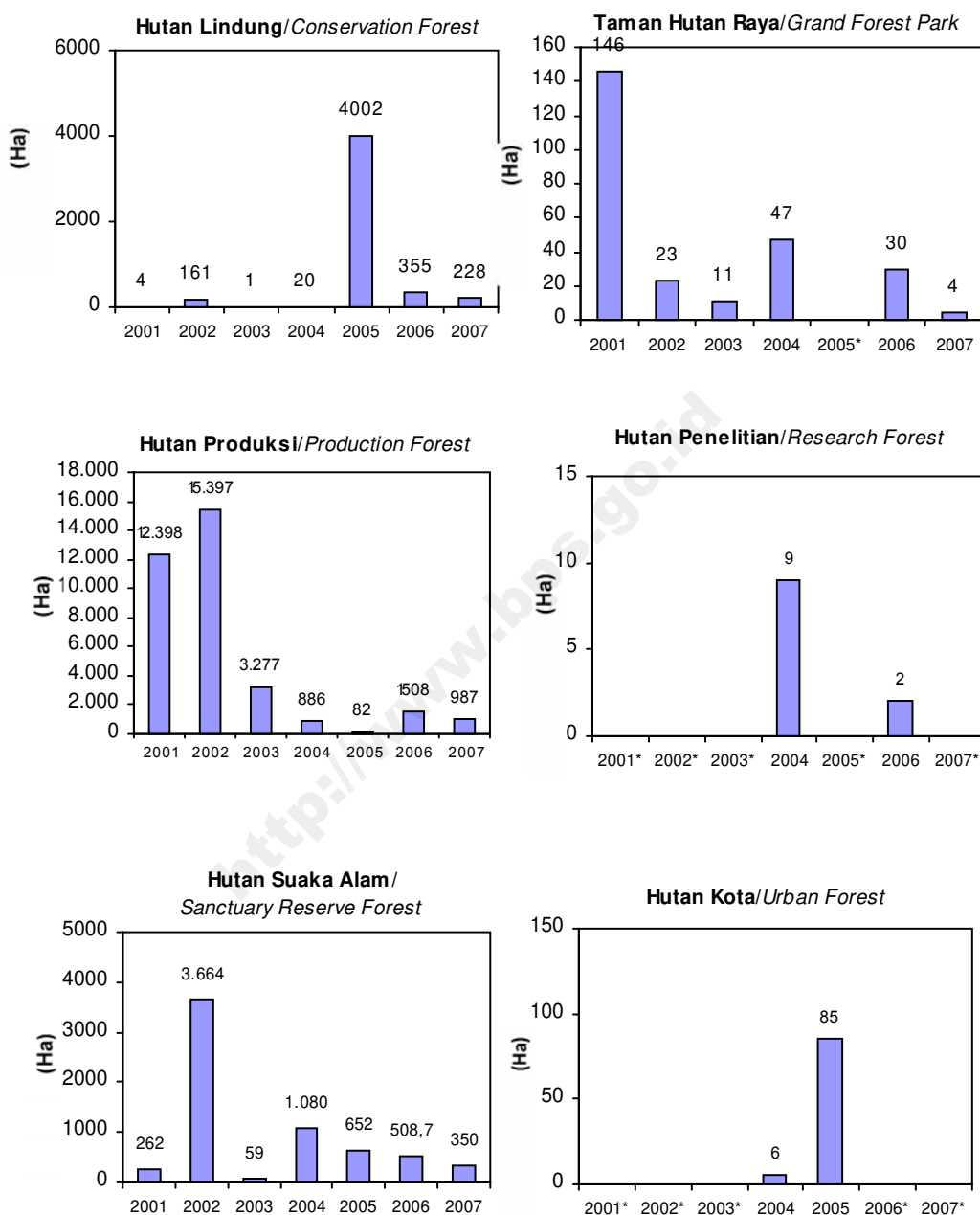


Catatan / *Note*: * Tidak ada data / *Data is not available*

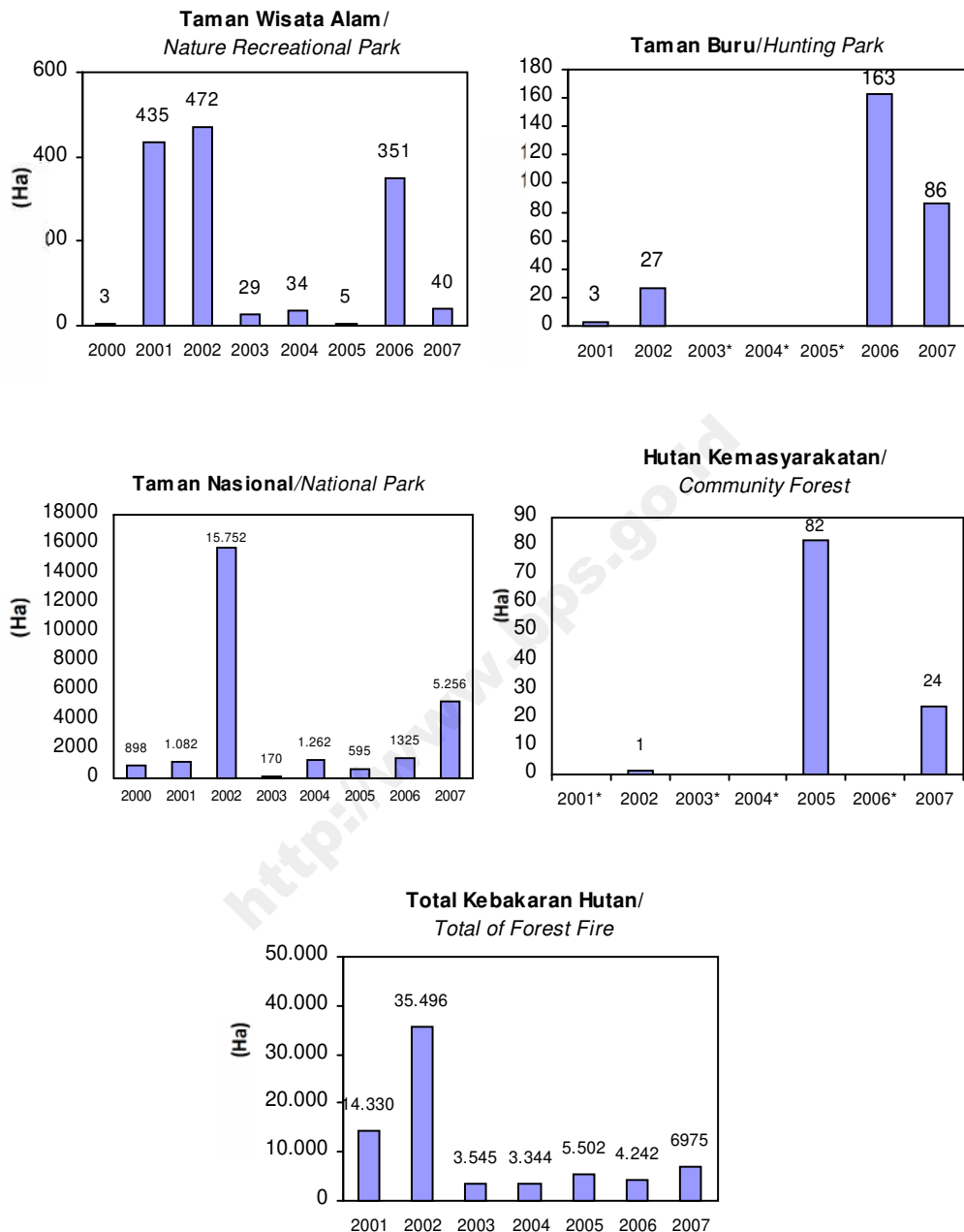
Sumber : Data Strategis Kehutanan 2008, Departemen Kehutanan

Source : *Strategic Data Forestry 2008, Ministry of Forestry*

Gambar 3.12 Taksiran Luas Kebakaran Hutan Menurut Fungsi Hutan (Ha), 2001-2007
 Figure Estimated Forest Fire Area by Forest Function (Ha), 2001-2007



Lanjutan Gambar / *Continued Figure 3.12*

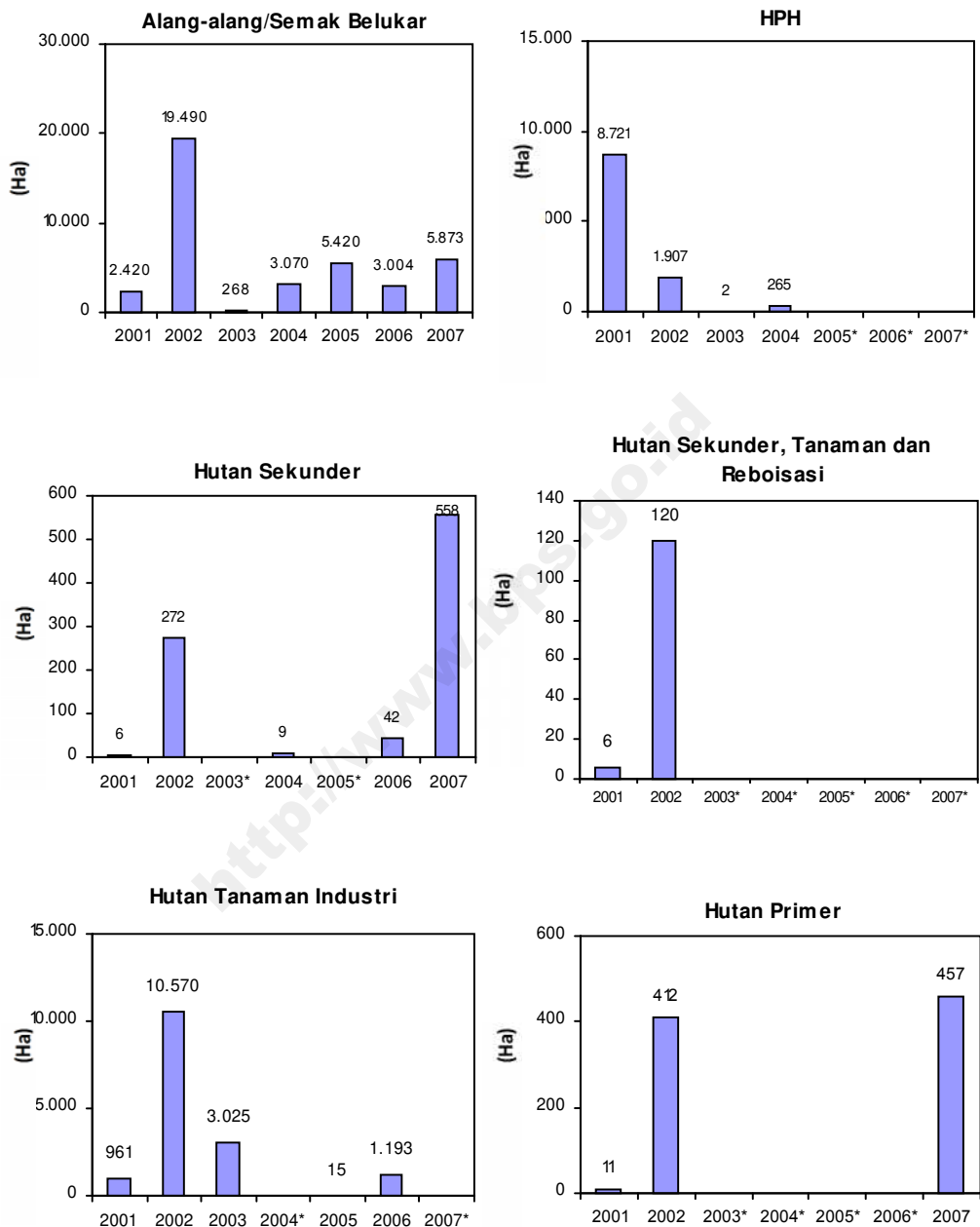


Catatan / *Note*: * Tidak ada data / *Data is not available*

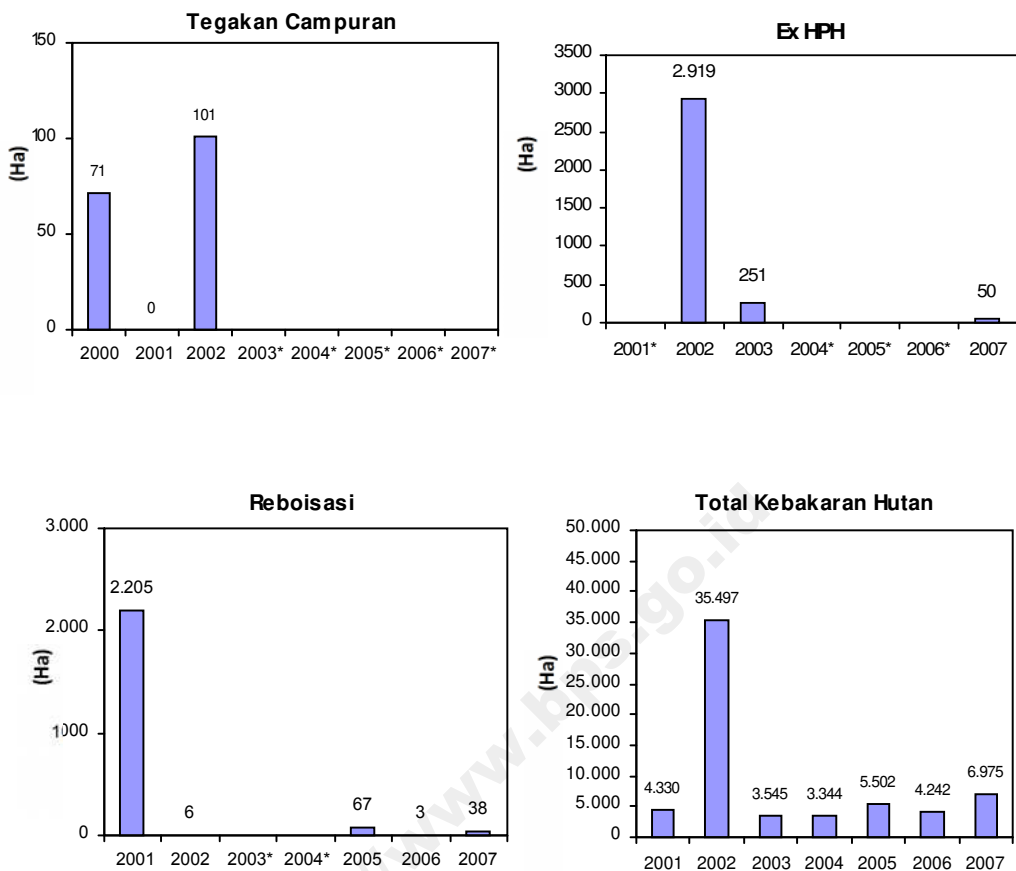
Sumber : Data Strategis Kehutanan 2008, Departemen Kehutanan

Source : *Strategic Data Forestry 2008, Ministry of Forestry*

Gambar 3.13 Taksiran Luas Kebakaran Hutan Menurut Jenis Vegetasi (Ha), 2001-2007
 Figure Estimated Forest Fire Area by Type of Vegetation (Ha), 2001-2007



Lanjutan Gambar / *Continued Figure 3.13*



Catatan / *Note* : * Tidak ada data / *Data is not available*

Sumber : Data Strategis Kehutanan 2008, Departemen Kehutanan

Source : *Strategic Data Forestry 2008, Ministry of Forestry*

3.7 Sumberdaya Laut dan Pesisir

Indonesia adalah negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia yang memiliki panjang garis pantai sepanjang 81.000 km dan memiliki lebih dari 18.000 pulau. Sebagai negara kepulauan, wilayah laut dan pesisir memiliki keuntungan dan kerugian dalam melaksanakan pembangunan berkelanjutan.

Salah satu keuntungan sebagai Negara kepulauan adalah karena laut dan pesisir di Indonesia mengandung kekayaan sumberdaya alam yang berlimpah, seperti hutan bakau, terumbu karang, dan sumberdaya perikanan laut. Sedangkan kerugiannya adalah wilayah pesisir merupakan daerah yang rawan potensi gempa tsunami, karena berbatasan langsung dengan laut. Selain itu, apabila kondisi terumbu karang dan hutan bakau serta daerah konservasi laut lainnya mengalami kerusakan, hal tersebut berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan pesisir dan laut.

Indikator yang disajikan dalam publikasi ini adalah;

- ☒ Proporsi Desa Pesisir Terhadap Jumlah Desa menurut Provinsi (%), 2008
- ☒ Luas Hutan Bakau menurut Wilayah (ribu Ha), 2007

3.7 Marine and Coastal Resources

Indonesia is the second state in the world which has coastline as long as 81,000 km and has more than 18,000 island. As an archipelagic country, marine and coastal area have some advantages and disadvantage in executing sustainable development.

One of the advantage as an archipelagic country is because marine and coastal area in Indonesia contain plenty of galore natural sources, like mangrove forest, coral reef, and ocean fishery resources. Whereas the disadvantage occurred since coastal areas are vulnerable to Tsunami. In addition, when the coral reef and mangrove forest are damage, this condition can lead to damage on marine and coastal regions

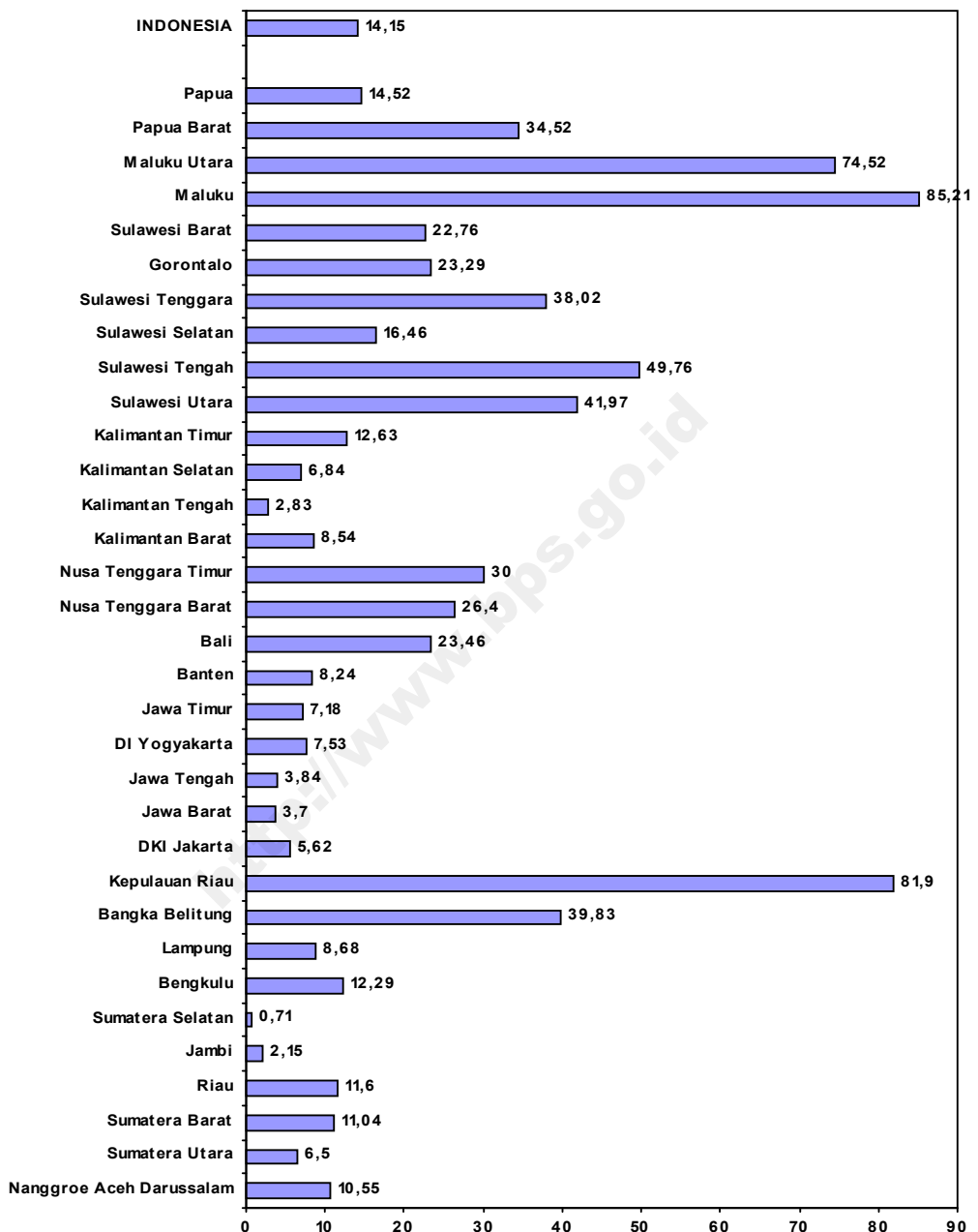
Indicator presented in this publication are;

- ☒ *Proportion of Coastal to Total Villages by Provinces (%), 2008*
- ☒ *Area of Forest Mangrove by Region (thousand Ha), 2007*

- Proporsi desa pesisir terhadap jumlah desa di Indonesia rata-rata sebesar 14,15 persen. Proporsi desa pesisir terbesar ada di provinsi Maluku (85,2 persen), Kepulauan Riau (81,9 persen) dan Maluku Utara (74,5 persen). Sementara proporsi terkecil terdapat di provinsi Sumatera Selatan (0,7 persen), Jambi (2,2 persen) dan Kalimantan Tengah (2,8 persen).
- Wilayah hutan bakau yang terluas ada di Papua dan Maluku

-
- *In average, the proportion of coastal village to number of village in Indonesia was 14.15 percent. The biggest proportion of coastal village was Maluku (85.2 percent), Archipelago of Riau (81.9 percent), and North Maluku (74.5 percent). While the smallest proportion was South Sumatera (0.7 percent), Jambi (2.2 percent) and Central Kalimantan (2.8 percent).*
 - *The largest mangrove forest is in Maluku and Papua.*

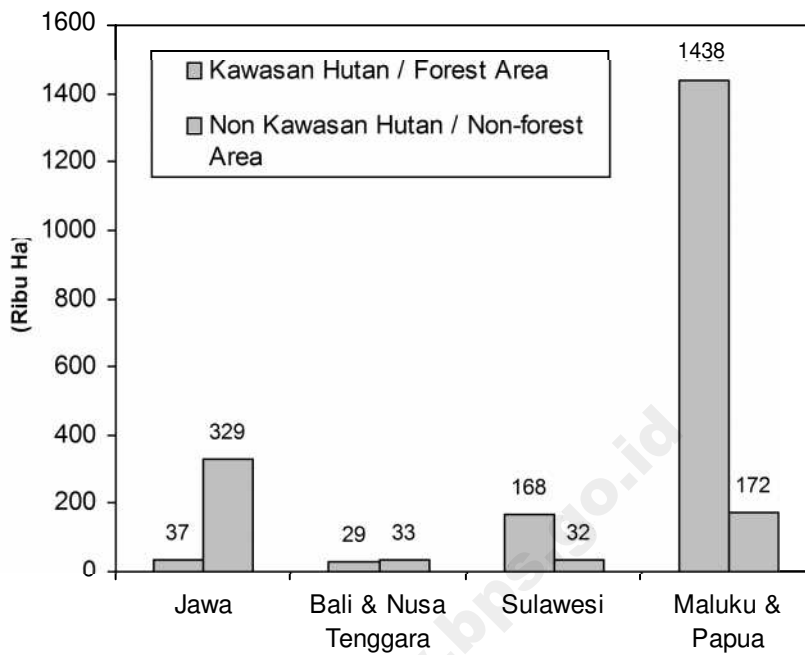
Gambar 3.14 Proporsi Desa Pesisir Terhadap Jumlah Desa menurut Provinsi , 2008
Figure 3.14 Proportion of Coastal to Total Villages by Provinces , 2008



Sumber : Statistik Potensi Desa 2008, BPS

Source : Village Potential Census 2008, BPS- Statistics Indonesia

Gambar 3.15 Luas Hutan Bakau menurut Wilayah (ribu Ha), 2007
 Figure 3.15 Area of Forest Mangrove by Region (thousand of Ha), 2007



Sumber : Data Strategis Kehutanan 2008, Departemen Kehutanan
 Source : Strategic Data Forestry 2008, Ministry of Forestry

3.8 Keanekaragaman Hayati

Indonesia kaya akan berbagai jenis flora, fauna, sumberdaya genetik dan keberagaman ekosistem yang ada didalamnya merupakan modal dasar bagi keberhasilan pembangunan berkelanjutan. Pemanfaatan keanekaragaman hayati secara tidak bijaksana dan tidak berkesinambungan bagi kebutuhan manusia dalam jangka pendek akan menimbulkan ancaman dan kerusakan keanekaragaman hayati dikemudian hari. Hal tersebut dapat mempengaruhi proses ekologi dan fungsi ekosistem.

Perubahan iklim sebagai salah satu fenomena alam yang dipicu oleh berbagai aktivitas manusia menjadi ancaman serius bagi keanekaragaman hayati dan ekosistem didalamnya pada masa yang akan datang.

Indikator-indikator yang disajikan dalam publikasi adalah:

- ☑ Luas lahan konservasi daratan dan lautan sebagai tempat kehidupan habitat (flora dan fauna) selama periode 2001-2007. Indikator ini bermanfaat untuk memantau perkembangan luas lahan konservasi bagi kehidupan flora dan fauna, karena pada kawasan konservasi inilah berbagai macam plasma nutfah terpelihara keasliannya.
- ☑ Perkembangan satwa yang dilindungi menurut jenis spesies Mamalia, Aves,

3.8 Biodiversity

Indonesia has various types of flora, fauna, genetic resources and variety of the existing ekosistem is basic modal for success of sustainable development. When the biodiversity is exploited unwisely and improperly then it will be threatred in short time. This will influence ecology process and ecosystem function.

As a natural phenomenon, climate change which triggered by various human being activities can be a crucial threat for the biodiversity and the ecosystem in the future.

Indicators presented in this publication are:

- ☑ *Area of land and ocean conservation as place of habitat life (flora and fauna) during the period of 2001-2007. This indicator is useful to monitor the trend of land conservation for life of flora and fauna, because the authenticity of various nutfah plasma can only be looked after at conservation area.*
- ☑ *The trend of protected animal by it species: Mammal, Aves, Reptile, Pisces,*

Reptilia, Pisces, Insekta, Moluska, Crustacea, Anthozoa dan Bivalvia, selama periode 1997-2007. Indikator ini berfungsi sebagai pemantau perkembangan jumlah spesies hewan yang dilindungi.

- ☑ Perkembangan tumbuhan yang dilindungi menurut jenis spesies Palmao, Raflesia, Orchidaceae, Nephentaceae, Dipterocarpaceae dan Araceae, periode 1997-2007. Indikator ini berfungsi sebagai pemantau perkembangan jumlah spesies tumbuhan yang dilindungi.

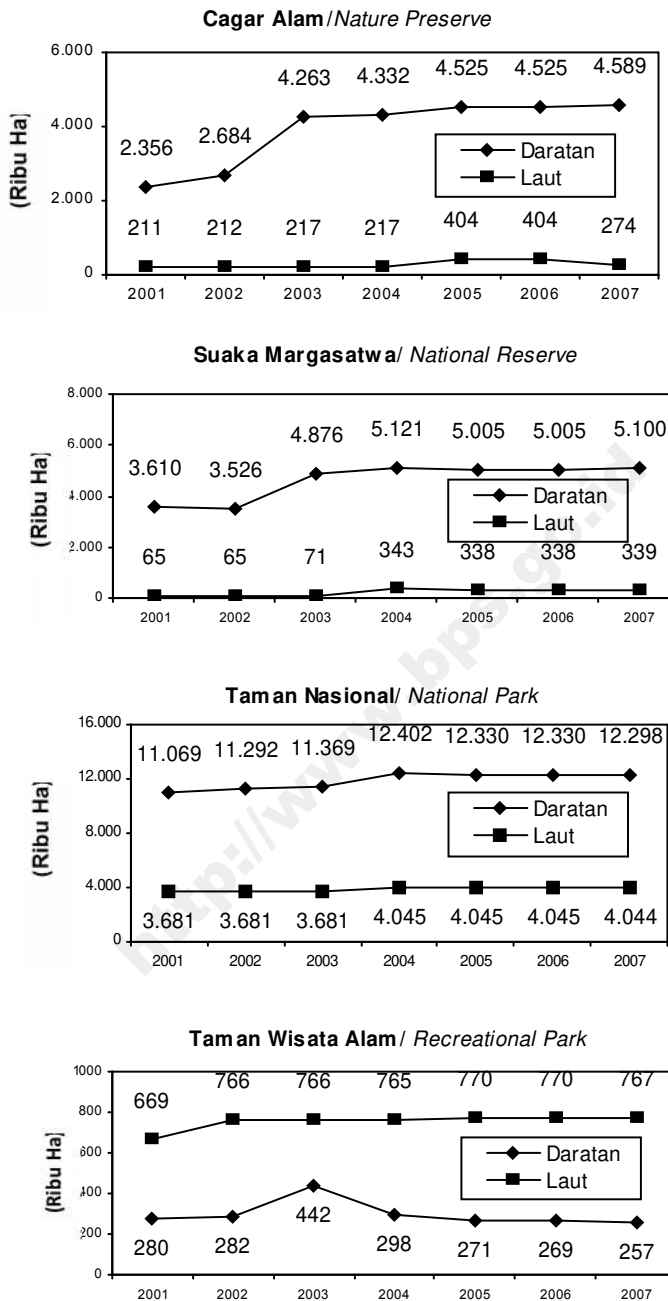
Insecta, Mollusca, Crustacea, Anthozoa and Bivalvia, during the period of 1997-2007. This indicator is used to monitor the trend of protected animal species.

- ☑ *The trend of protected plant by its species: Palmao, Raflesia, Orchidaceae, Nephentaceae, Dipterocarpaceae and Araceae, during the period of 1997-2007. This indicator is used to monitor the trend of protected plant species.*

- Data luas lahan konservasi daratan dan lautan menunjukkan peningkatan selama periode tahun 2001-2007, sebagai contoh luas cagar alam dari 2,6 juta Ha pada tahun 2001 menjadi 4,9 juta Ha pada tahun 2007 dan luas lahan konservasi secara keseluruhan juga meningkat dari 22 juta Ha menjadi 28 juta Ha.
- Perkembangan jumlah jenis satwa yang dilindungi pada periode 1997-2007 cenderung tetap hampir pada semua jenis satwa kecuali, Molusca dan Crustacea.
- Jumlah tumbuhan yang dilindungi pada periode 1997-2007 juga mengalami kenaikan pada semua jenisnya.
- Semakin tinggi nilai luas lahan konservasi, jumlah satwa dan tumbuhan yang dilindungi maka berarti semakin tinggi tingkat kepedulian akan keanekaragaman hayati yang menunjang keberhasilan pembangunan berkelanjutan.

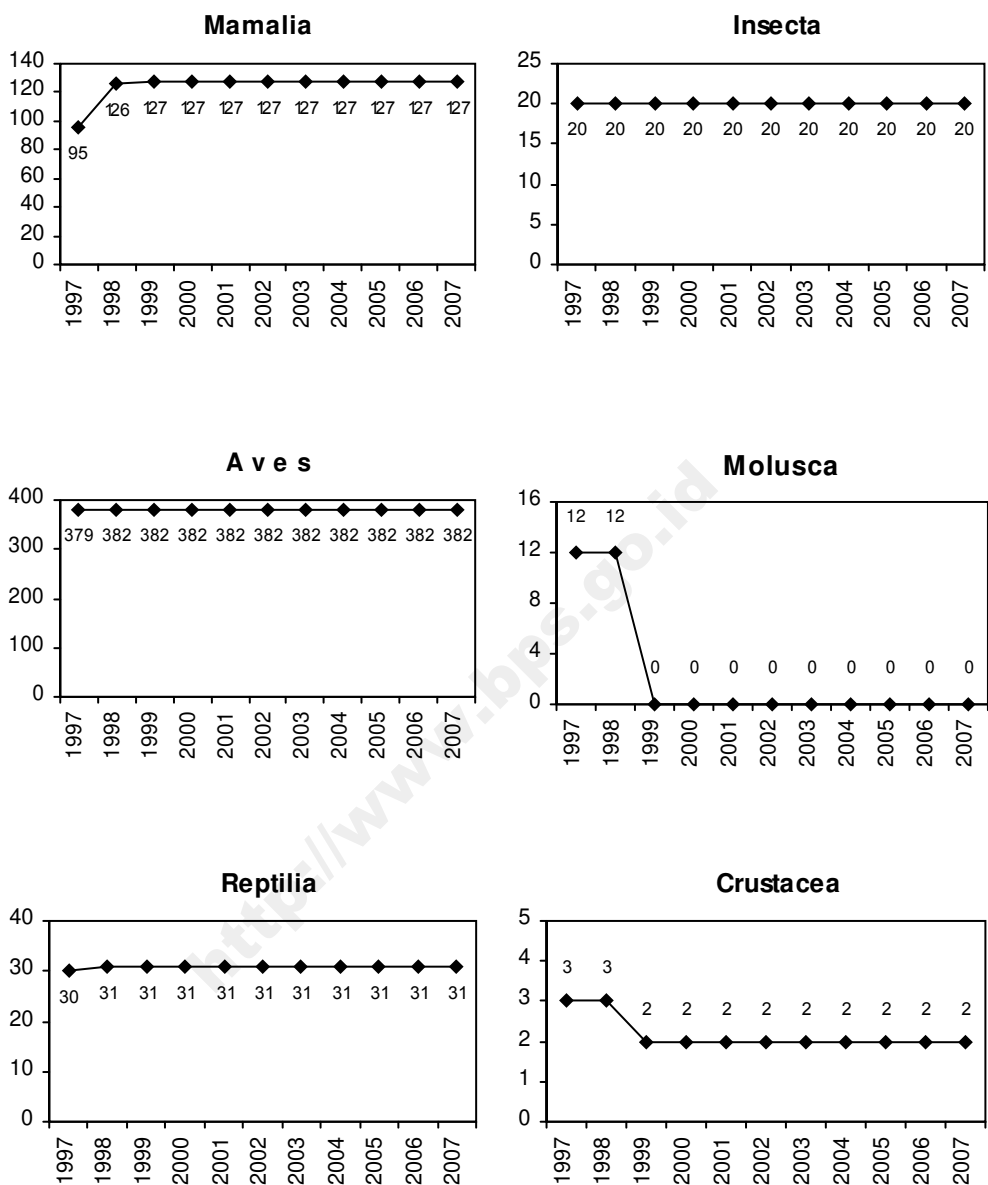
-
- *Data of land and ocean conservation area revealed the increase during the period of 2001-2007, for example the nature preserve increased from 2.6 million Ha in 2001 to 4.9 million Ha in 2007 and total land conservation area also grew from 22 millions Ha to 27 millions Ha.*
 - *Number of protected animal during the period of 1997-2007 increased for all type of animal, except for Molusca and Crustacea*
 - *Number of protected plant during the period of 1997-2007 also increased for all type of animal.*
 - *The more conversation area or animal or plant, it means the more awareness on biodiversity that support the success of sustainable development.*

Gambar 3.16 Luas Kawasan Konservasi di Indonesia (ribu Ha), 2001-2007
Figure Biodiversity Area in Indonesia (thousand Ha), 2001-2007

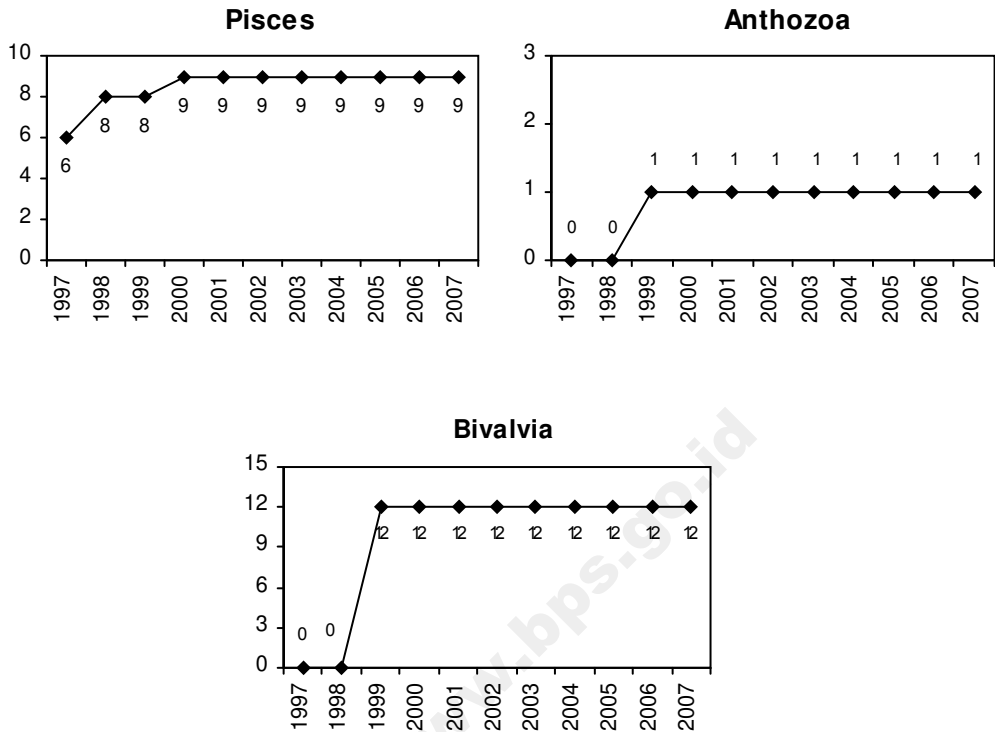


Sumber : Data Strategis Kehutanan 2008, Departemen Kehutanan
Source : Forestry Strategic Data 2008, Ministry of Forestry

Gambar 3.17 Jumlah Spesies Satwa yang Dilindungi, 1997-2007
 Figure Number of Protected Animal Species, 1997-2007

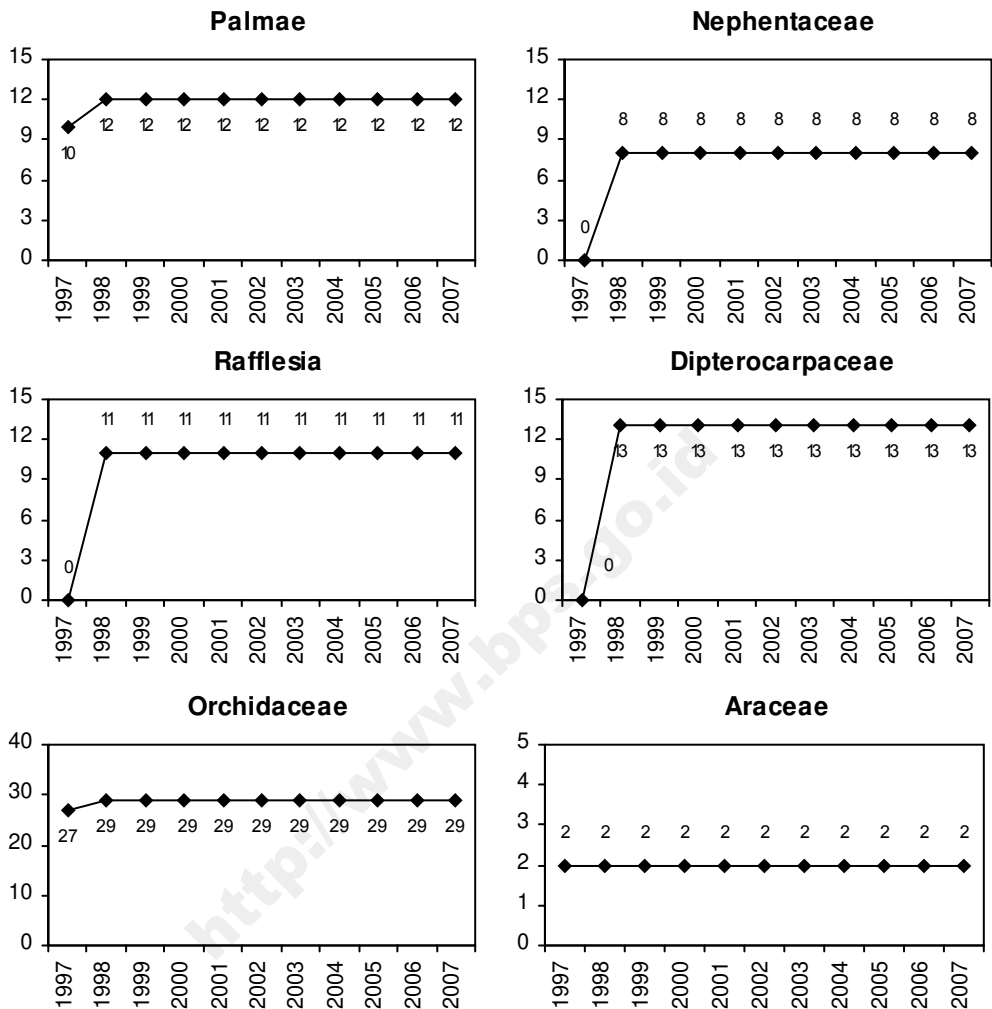


Lanjutan Gambar / Continued Figure 3.17



Sumber : Data Strategis Kehutanan 2008, Departemen Kehutanan
Source : Forestry Strategic Data 2008, Ministry of Forestry

Gambar 3.18 Jumlah Tumbuhan yang Dilindungi, 1997-2007
Figure Number of Protected Plant, 1997-2007



Sumber : Data Strategis Kehutanan 2008, Departemen Kehutanan

Source : Forestry Strategic Data 2008, Ministry of Forestry

INDIKATOR SOSIAL EKONOMI *SOCIAL ECONOMIC INDICATORS*

4

- Kemiskinan / *Poverty* ●
- PDB dan Penduduk / *GDP and Population* ●
- Konsumsi Energi / *Energy Consumption* ●
- Transportasi / *Transportation* ●
- Pertanian / *Agriculture* ●
- Pendapatan dan Pengeluaran Pemerintah
Government Income and Expenditure ●

4.1 Kemiskinan

Pengentasan kemiskinan adalah salah satu tujuan utama dari strategi pembangunan berkelanjutan masyarakat internasional. Banyak negara memprioritaskan pengentasan kemiskinan terhadap strategi pembangunan ekonomi nasional. Pengukuran dan pengawasan tren tingkat kemiskinan memberikan informasi yang berharga untuk pembuat kebijakan untuk merencanakan dan mengimplementasikan strategi pertumbuhan yang mendukung rakyat miskin dan pada akhirnya memberikan kontribusi pada perbaikan kehidupan manusia.

Statistik kemiskinan penting untuk menganalisis hubungan antara pendapatan atau konsumsi terhadap dimensi lain dari perkembangan manusia seperti pendidikan, kesehatan, keahlian kerja dan ukuran lainnya dari standar hidup. Ukuran kemiskinan dapat pula digunakan untuk memantau potensi kerusakan sumber daya alam di suatu wilayah karena umumnya penduduk miskin memanfaatkan sumber daya alam yang ada dilingkungan sekitarnya untuk membiayai kehidupan keluarganya. Tingkat kemiskinan nasional menggunakan garis kemiskinan suatu negara secara khusus, yang dirancang untuk mencerminkan keadaan sosial ekonomi suatu negara.

4.1 Poverty

Poverty alleviation is one of the key goals of the international community's sustainable development strategy. Many countries give priority to poverty reduction in their national strategies of economic development. Measuring and monitoring the current level as well as the trend in poverty rates provides useful information for the policy makers to plan and implement pro-poor growth strategies and ultimately contributes to the better human lives.

Poverty statistics are important for analyzing the relationship between income or consumption poverty to other dimensions of human development such as education, health, labor skills and other measurements of living standards. Poverty measurement also can be used to monitor potency of environment damage in one area as most poor people use natural resources around them to finance their life. National poverty rates use a country specific poverty line which designed to reflect the country's economic and social circumstances.

Indikator yang disajikan di sub bab ini adalah;

- ☑ Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin serta Garis Kemiskinan menurut wilayah, di Indonesia, 1998-2009.

Indicators presented in this sub chapter are;

- ☑ *Number and Percentage of Poor People and Poverty Line by region in Indonesia, 1998-2009.*

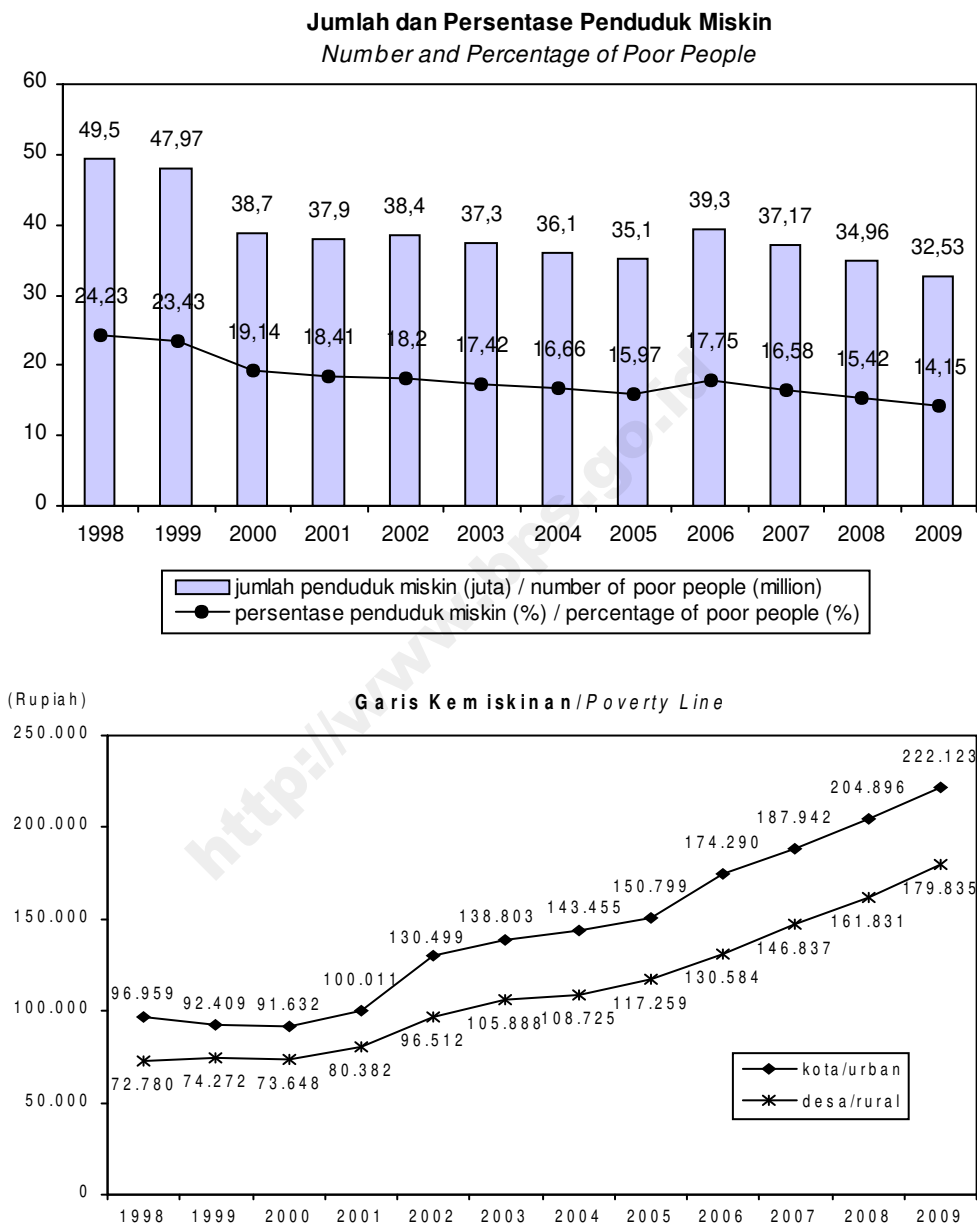
Secara umum, perkembangan jumlah dan persentase penduduk miskin di Indonesia selama periode 1998-2008 cenderung menurun. Dengan menggunakan standar kemiskinan yang disempurnakan, jumlah penduduk miskin pada tahun 1998 adalah 49,50 juta jiwa (24,23 persen). Jumlah ini terus berkurang hingga tahun 2008 menjadi 34,96 juta jiwa atau sekitar 15,42 persen dari total penduduk Indonesia.

Sejalan dengan perkembangan zaman, nilai Garis Kemiskinan (GK) terus naik. Garis kemiskinan (GK) wilayah perkotaan selalu lebih tinggi yaitu sekitar 20 sampai 30 persen lebih tinggi dari GK wilayah pedesaan.

In general, number and percentage of poor people in Indonesia tended to decrease during period 1998-2008. Using the revised poverty standard, the poverty incidence was 49.50 millions people (24.23 percent) in 1998 and the figure decreased countinuously to 34.96 millions people or 15.42percent of the total population of Indonesia.

In line with time, Poverty Line (PL) value grew continuously. PL of urban areas always higher 20 to 30 percent than PL of rural areas.

Gambar 4.1 Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin serta Garis Kemiskinan menurut wilayah di Indonesia, 1998-2009
 Figure 4.1 Number and Percentage of Poor People and Poverty Line by Region in Indonesia, 1998-2009



4.2 PDB dan Penduduk

Kesejahteraan penduduk merupakan salah satu tujuan utama pembangunan berkelanjutan di dunia. Sasaran ini tidak mungkin tercapai bila Indonesia tidak dapat memecahkan masalah kependudukan; misalnya besarnya jumlah penduduk dan tidak meratanya penyebaran penduduk di Indonesia menunjukkan daya dukung lingkungan yang kurang seimbang.

Dinamika penduduk dan aktivitas sosial ekonominya dapat dilihat dari rata-rata pendapatan per kapita, sedangkan tekanan penduduk terhadap pembangunan berkelanjutan dapat dilihat dari laju pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk, dan tingkat pengangguran terbuka.

Indikator yang disajikan dalam sub bab ini adalah:

- ☑ Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita Atas Dasar Harga Berlaku menurut provinsi (juta rupiah) di Indonesia periode 2003-2008. Indikator ini menunjukkan besarnya rata-rata pendapatan per kapita antar provinsi.
- ☑ Laju Pertumbuhan PDB Atas Dasar Harga Konstan 2000 menurut Lapangan Usaha periode 2000-2009. Indikator ini menunjukkan seberapa besar kontribusi masing-masing sektor

4.2 GDP and Population

Population welfare is one of the main goal of sustainable development in the world. This goal cannot be achieved if Indonesia cannot solve some population problems, such as big number of population and the unequal population distribution in Indonesia which indicated uneven support of natural resources.

Population dynamics and social economic activity can be determined from the average of income per capita, while popolation pressure to sustainable development can be determined from population growth rate, population density, and open unemployment rate.

Indicators presented in this sub chapter are:

- ☑ *The trend of GDRP per capita at Current Market Prices by provinces during the period of 2003-2008. This indicator shows the average per capita income by province.*
- ☑ *The Growth Rate of GDP at 2000 Constant Market Prices by Industrial Origin during the period of 2000-2009. This indicator shows the contribution of each sector to GDP and its growth*

terhadap PDB nasional dan perkembangannya per sektor.

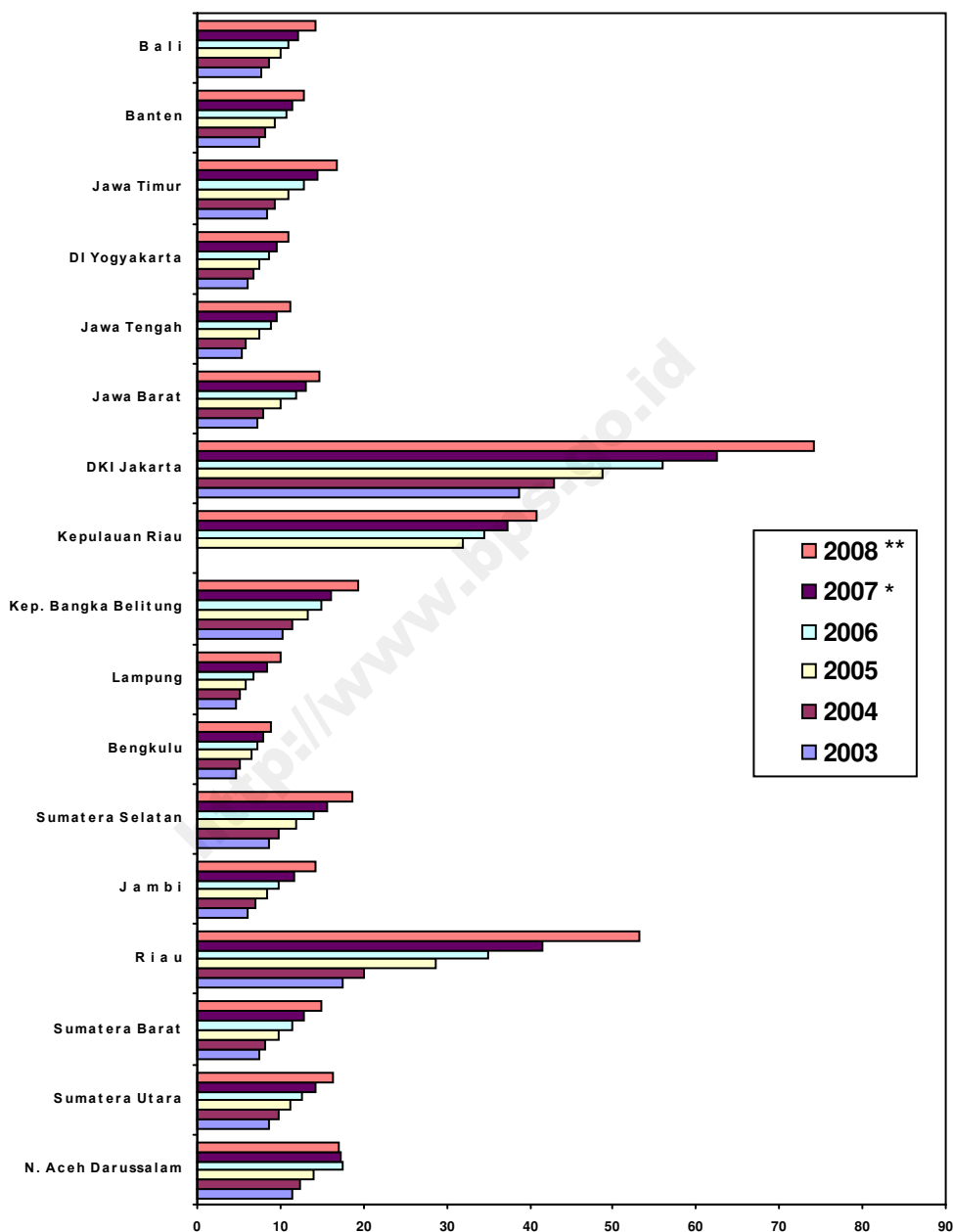
- ☑ Tren laju pertumbuhan penduduk per tahun periode 1980-1990, 1990-2000, 2000-2008 dan 2000-2009. Indikator ini menunjukkan tingkat tekanan manusia terhadap sumberdaya alam dan dampaknya.
- ☑ Perkembangan kepadatan penduduk per km² tahun 2000, 2005, 2007, 2008, dan 2009. Indikator ini menunjukkan tingkat tekanan manusia terhadap sumberdaya alam dan dampaknya pada suatu wilayah tertentu (provinsi) dan perkembangannya. Semakin padat penduduk suatu wilayah, semakin tinggi aktivitas manusia dan semakin berpotensi terjadinya kerusakan lingkungan hidupnya.
- ☑ Tingkat pengangguran terbuka selama tahun 2006-2009. Indikator ini menunjukkan bahwa semakin tinggi angka pengangguran di suatu daerah, maka semakin tinggi kemungkinan potensi akan kerusakan lingkungan pada daerah tersebut.

- ☑ *The trend of population growth rate per year for the period of 1980-1990, 1990-2000 , 2000-2008 dan 2000-2009. This indicator shows the pressure level of human being to natural resources and its impact*
- ☑ *Growth population density per km² by year 2000, 2005, 2007, 2008. dan 2009. This indicator shows pressure level of human being to natural resources and its impact at one particular certain region (province) and its trend. The more populated in a region, the higher activities in that region, and more potency on the environment damage.*
- ☑ *Open unemployment rate during the year of 2006-2009. This indicator indicates that the higher unemployment rates at certain region, the higher potency on environmental damage at that region.*

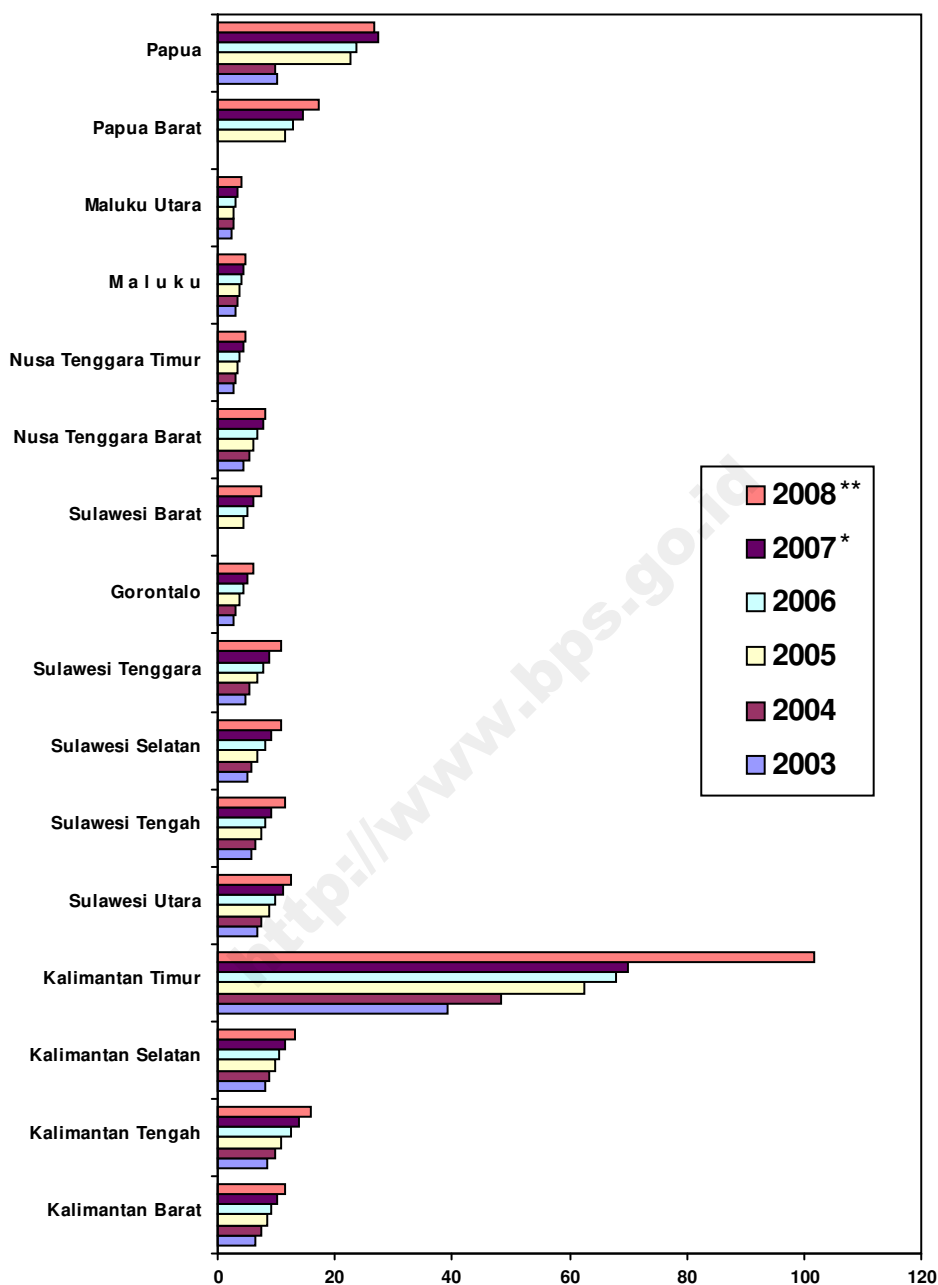
- PDRB per kapita tertinggi untuk tingkat provinsi selama periode 2003-2008 adalah provinsi Kalimantan Timur, sedangkan PDRB perkapita terendah adalah provinsi Maluku Utara.
- Kecenderungan laju pertumbuhan PDB per sektor meningkat kecuali sektor pertambangan dan penggalian yang selalu menurun, dengan penurunan tertinggi terjadi pada tahun 2004 (4,48 persen).
- Laju pertumbuhan penduduk tertinggi pada periode 1980-1990 dan 1990-2000 adalah Provinsi Kalimantan Timur (4,41 persen) dan Riau (4,35 persen). Sedangkan laju pertumbuhan penduduk terendah adalah di provinsi DI Yogyakarta (0,57 persen) dan Maluku (0,11 persen).
- Kepadatan penduduk tertinggi pada tahun 2008 adalah di provinsi DKI Jakarta (12.459 jiwa/ km²), sedangkan terendah adalah di Papua (7 jiwa/km²).
- Provinsi yang mempunyai tingkat pengangguran terbuka tertinggi selama periode 2006-2008 adalah provinsi Banten sebesar lebih dari 14 persen.

-
- *The highest GRDP per capita for province level during the period of 2003-2007 was Kalimantan Timur, meanwhile the lowest one is Maluku Utara.*
 - *The GDP growth rate per sector tended to increase, except for mining and quarrying sector that always decreased reaching its lowest in the year 2004 that is (4.48 percent).*
 - *In the period of 1980-1990 and 1990-2000, the ranking of provinces with highest growth rate are Kalimantan Timur (4.41 percent) and Riau (4.35 percent). Meanwhile the lowest one is DI Yogyakarta (0.57 percent) and Maluku (0.11 percent).*
 - *The provinces with highest density population in 2008 was DKI Jakarta (12,459 people/ km²), while the lowest was Papua (7 people/km²)*
 - *Province with the highest open unemployment rate in the year of 2006-2008 was Banten with unemployment number higher than 14 percent.*

Gambar 4.2 Produk Domestik Regional Bruto per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Propinsi (juta rupiah), 2003-2008
 Figure 4.2 Gross Regional Domestic Product per capita at Current Market Prices by Provinces (million rupiah), 2003-2008



Lanjutan Gambar/ Continued Figure 4.2



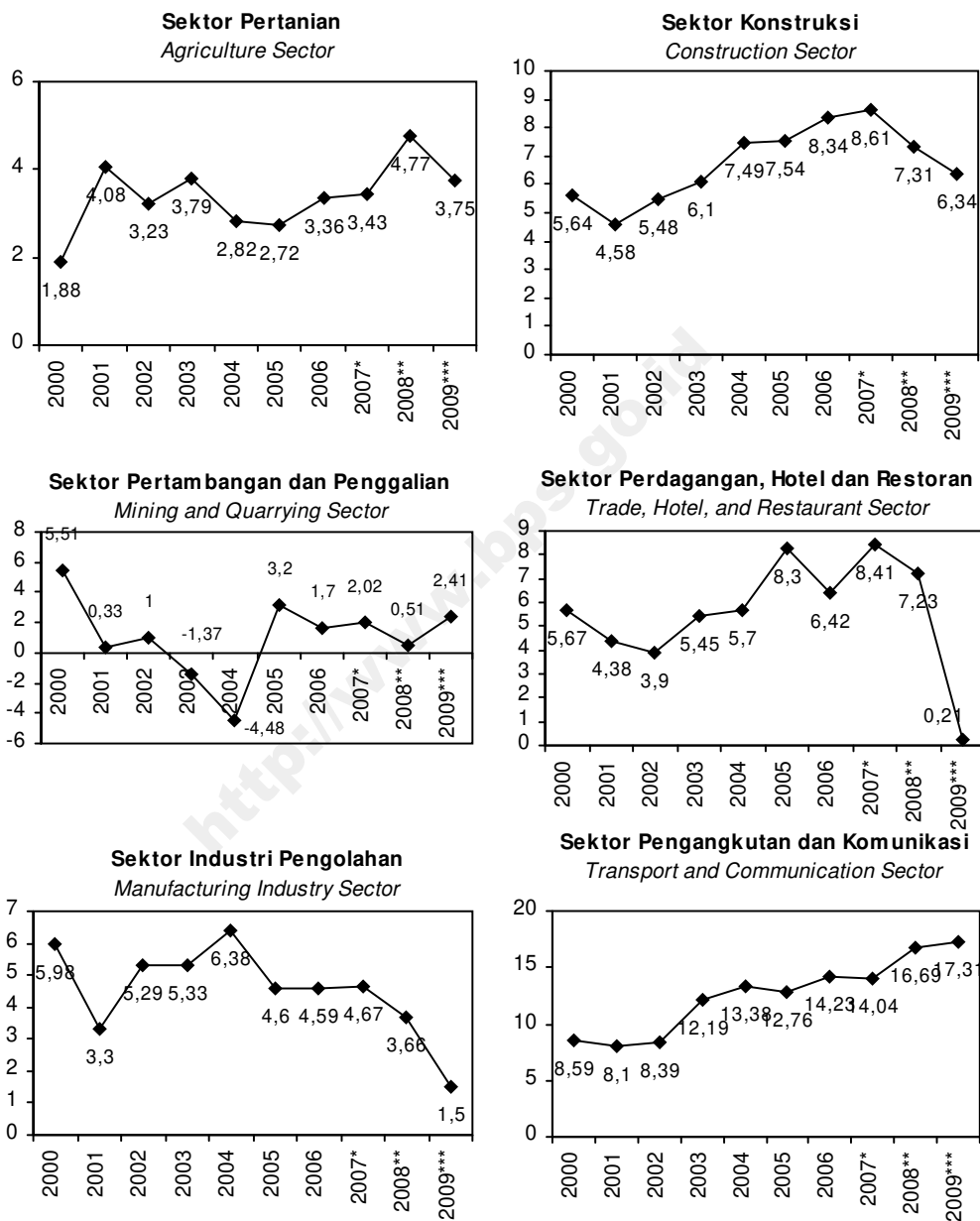
Catatan : * Angka sementara/ Preliminary figures

Note ** Angka sangat sementara/ Very preliminary figures

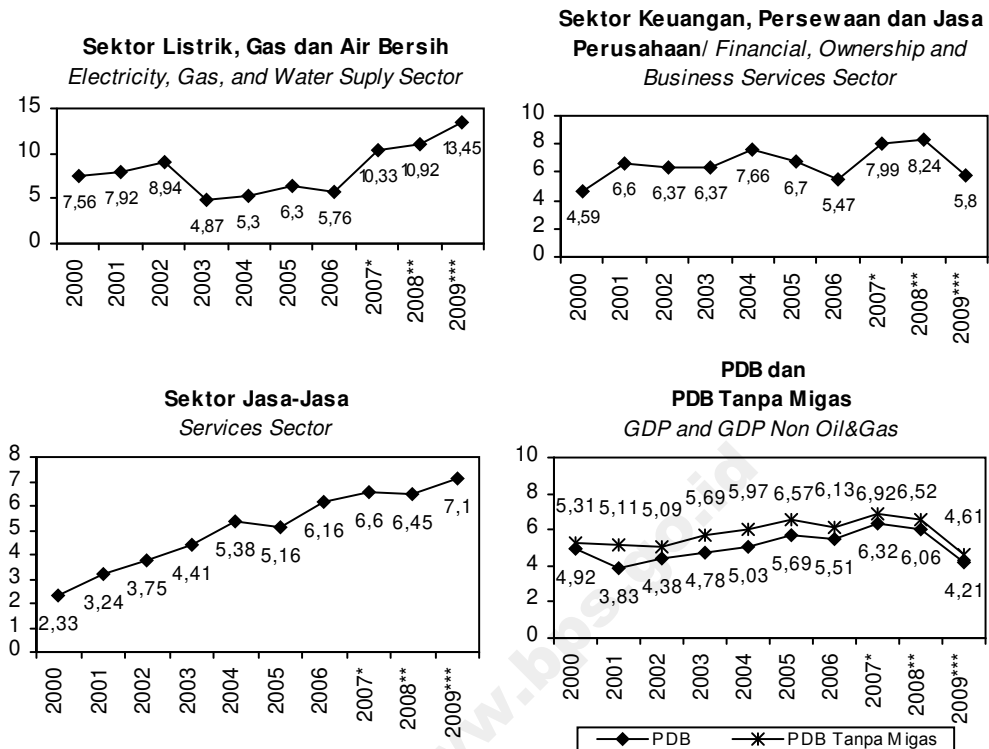
Sumber : Produk Domestik Regional Bruto Propinsi-propinsi di Indonesia 2003-2008

Source : Gross Regional Domestic Product of Provinces in Indonesia 2003-2008

Gambar 4.3 Laju Pertumbuhan Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2000 menurut Lapangan Usaha, 2000-2009
 Figure Growth Rate of Gross Domestic Product at 2000 Constant Market Prices by Industrial Origin, 2000-2009



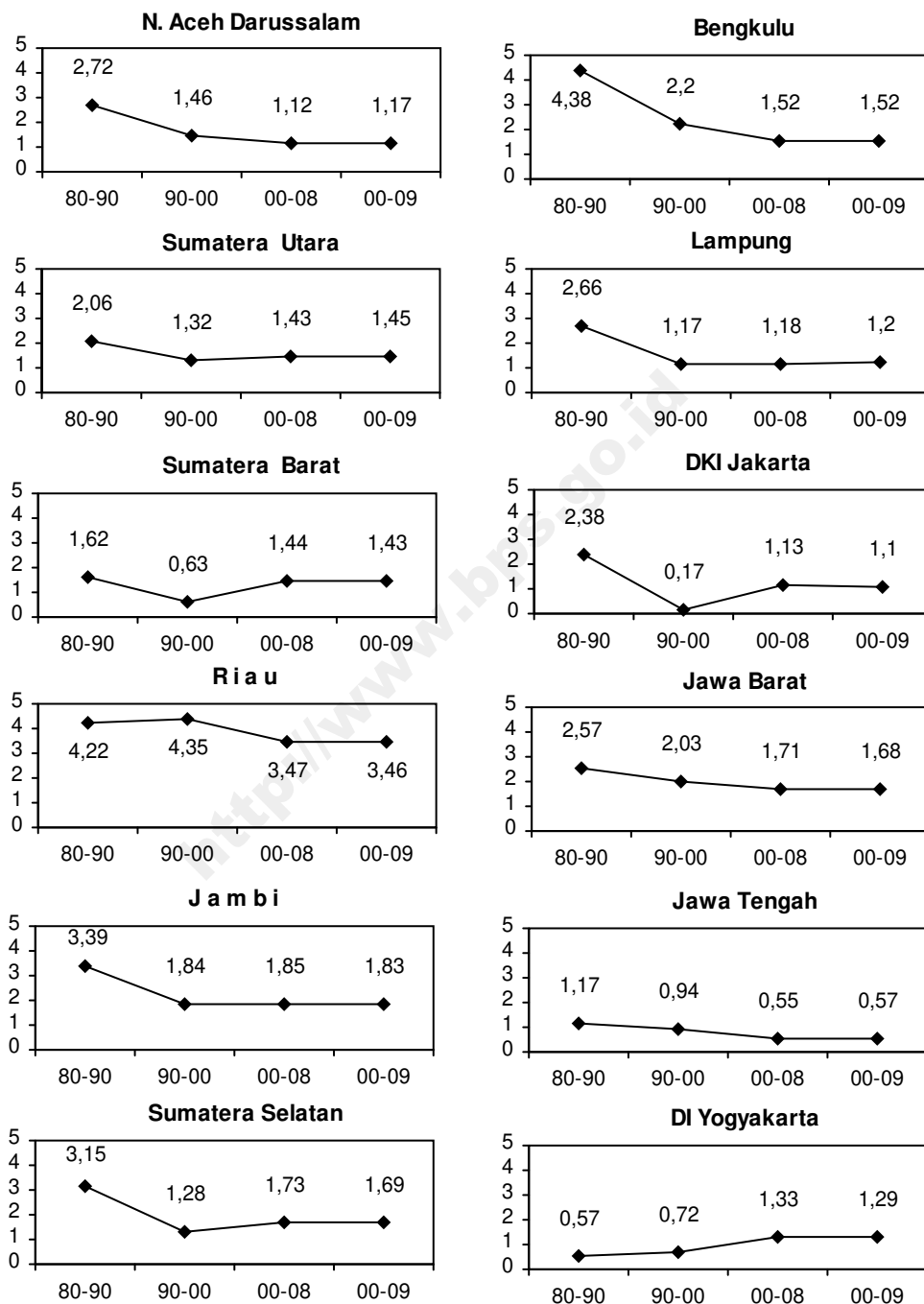
Lanjutan Gambar / Continued Figure 4.3



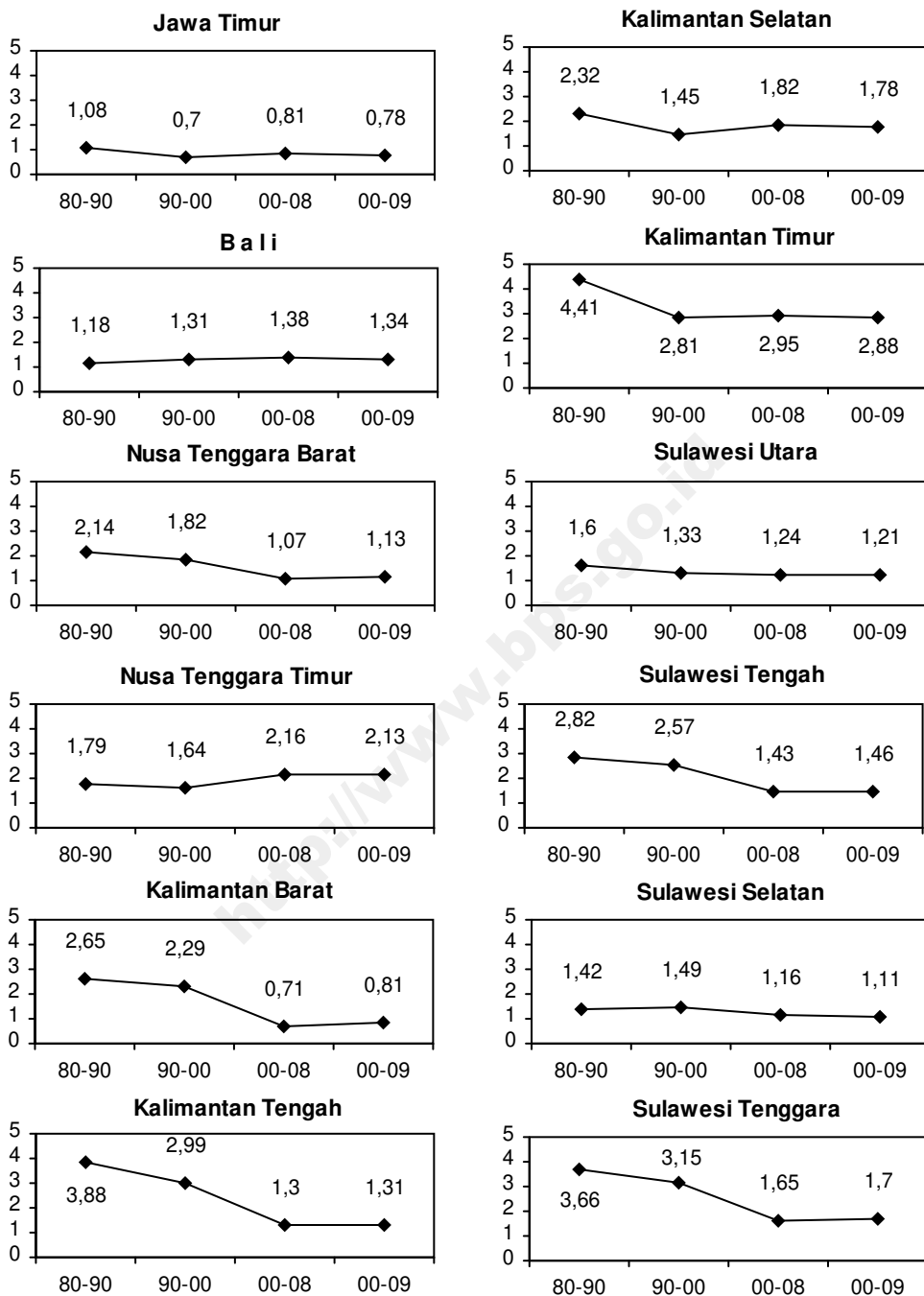
Catatan / Note : * Angka sementara / Preliminary figures
 ** Angka sangat sementara / Very preliminary figures
 *** Angka sangat sangat sementara / Extremely preliminary figures
 Data sampai semester I, dihitung berdasarkan perubahan PDB Semester I-2009 terhadap PDB Semester I-2008
 Data were up to first semester, calculated based on the changing of GDP in first Semester 2009 to GDP in first Semester 2008

Sumber : Statistik Indonesia 2004-2009, BPS
 Source : Statistical Yearbook of Indonesia 2004-2009, BPS - Statistics Indonesia

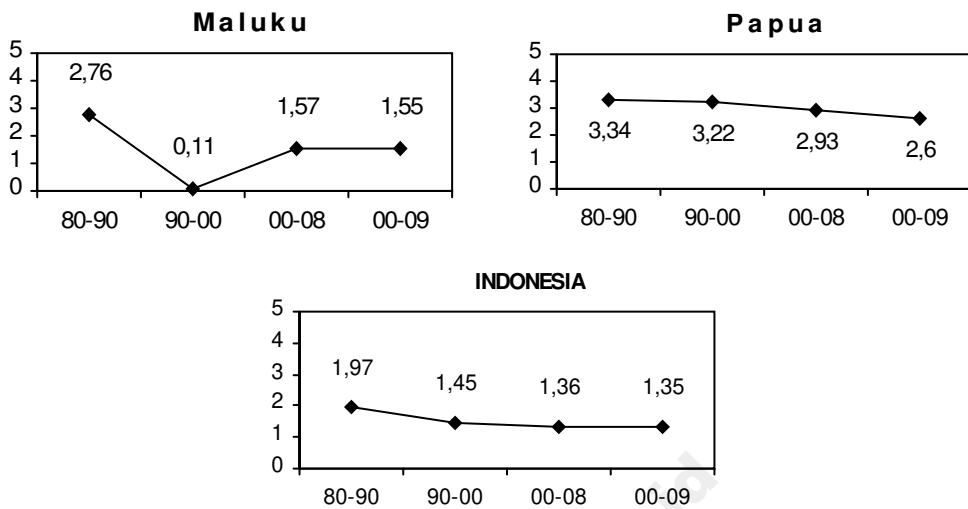
Gambar 4.4 Laju Pertumbuhan Penduduk, 1980-2009
Figure Population Growth Rate, 1980-2009



Lanjutan Gambar / Continued Figure 4.4



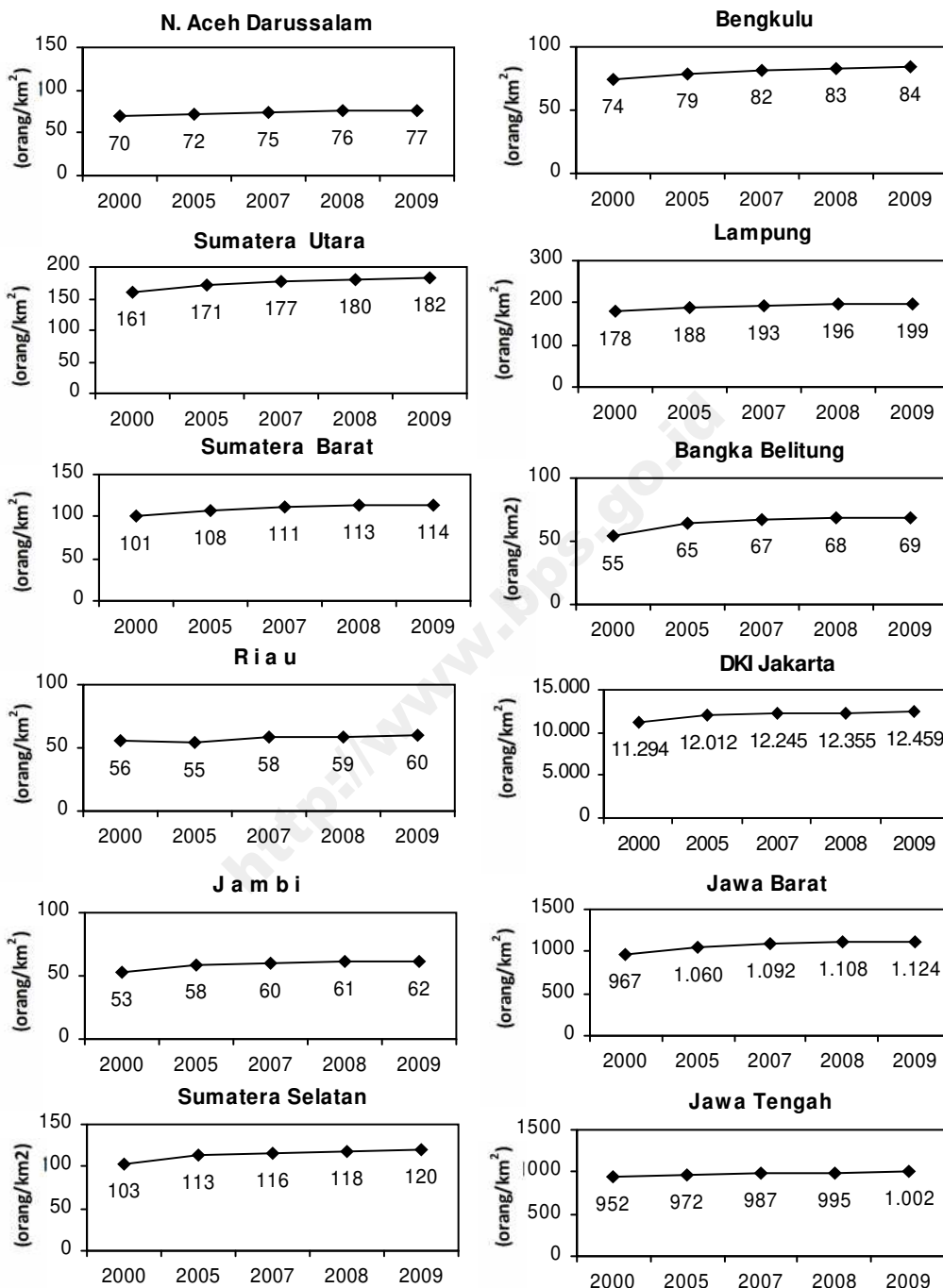
Lanjutan Gambar / Continued Figure 4.4



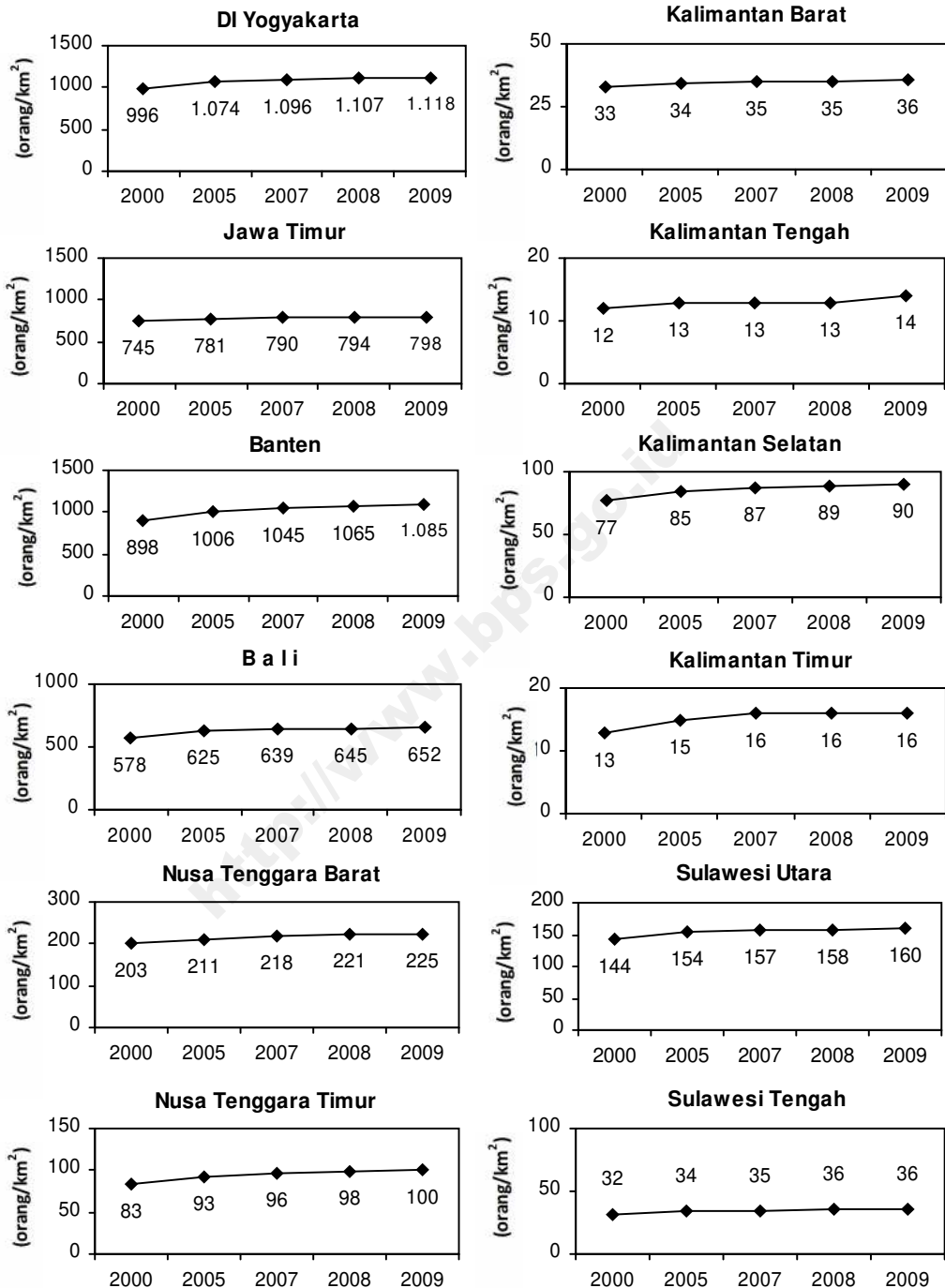
Sumber : Statistik Indonesia 2004-2009, BPS

Source : Statistical Yearbook of Indonesia 2004-2009, BPS - Statistics Indonesia

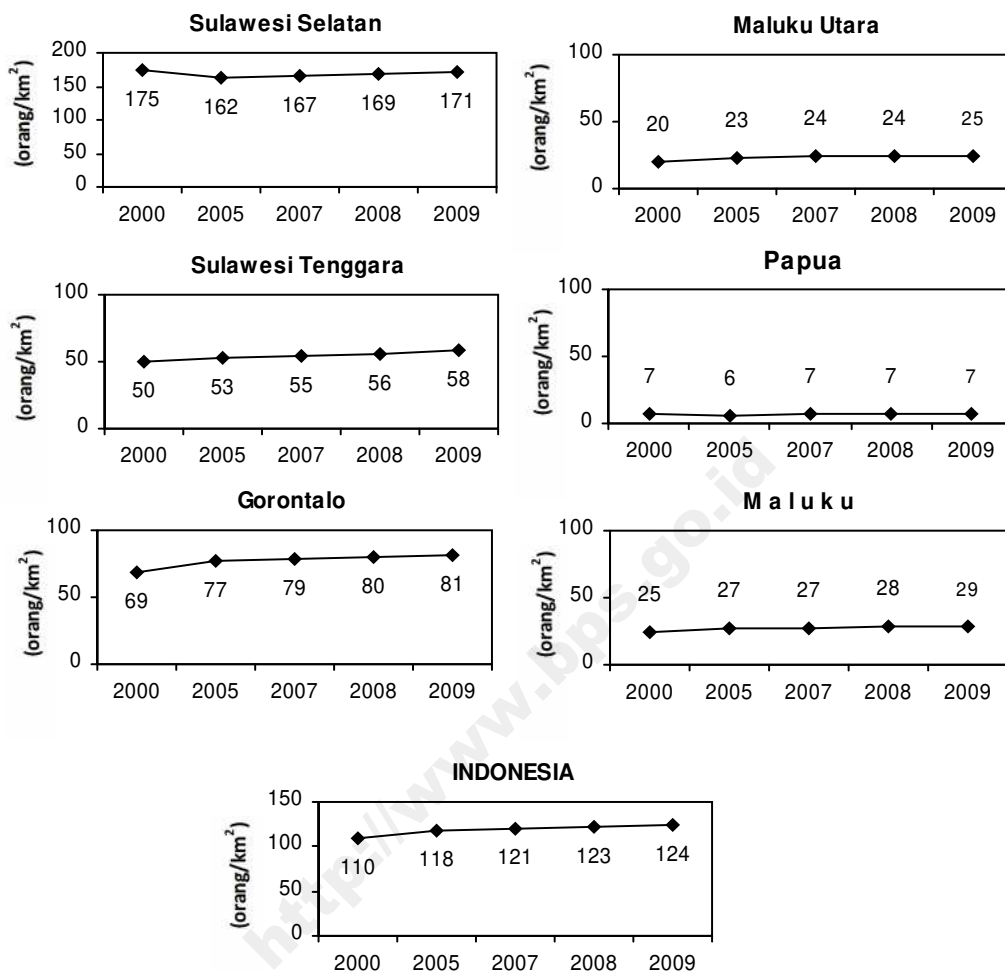
Gambar 4.5 Kepadatan Penduduk (orang per km²), 2000-2009
Figure Population Density (people per km²), 2000-2009



Lanjutan Gambar / Continued Figure 4.5



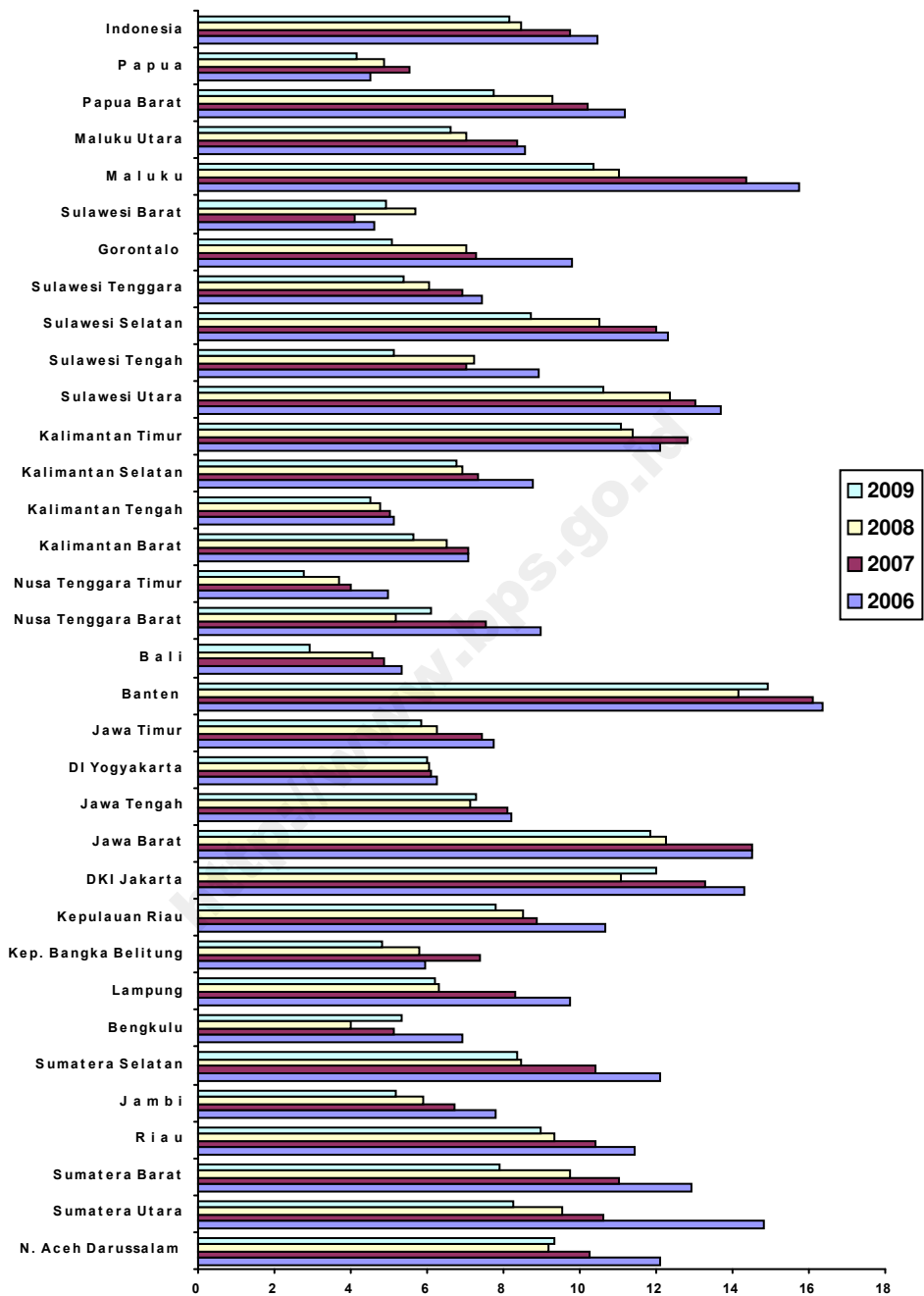
Lanjutan Gambar / Continued Figure 4.5



Sumber : Statistik Indonesia 2009, BPS

Source : Statistical Yearbook of Indonesia 2009, BPS - Statistics Indonesia

Gambar 4.6 Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia, 2006-2009
Figure Open Unemployment Rate in Indonesia, 2006-2009



Sumber : Statistik Indonesia 2009, BPS

Source : Statistical Yearbook of Indonesia 2009, BPS - Statistics Indonesia

4.3 Konsumsi Energi

Energi merupakan komponen utama seluruh aktivitas ekonomi, bagi sektor energi sendiri dan sebagai input bagi seluruh aktivitas sektor lainnya. Produksi energi dan penggunaannya mempunyai dampak lingkungan yang besar terhadap sumber energi. Pembakaran BBM oleh sumber bergerak (transportasi) dan sumber tidak bergerak (domestik, industri, niaga) merupakan sumber utama pencemaran udara lokal dan regional dan sekaligus penyumbang terbentuknya emisi gas rumah kaca (GRK) dan juga mempengaruhi kualitas air, kualitas tanah/lahan dan berbagai pencemaran lainnya.

Konsumsi energi dalam jangka panjang merupakan penentu kualitas lingkungan hidup dan pembangunan ekonomi secara berkelanjutan. Konsumsi energi setiap daerah atau provinsi berbeda-beda tergantung besarnya penduduk, tingginya aktivitas ekonomi dan pola konsumsinya. Sektor yang mempengaruhi cukup besar antar lain sektor transportasi, industri (kecil, menengah dan besar / pengolahan), banyaknya rumahtangga, kebijakan energi nasional dan harga energi dunia. Sebagai contoh, pola konsumsi energi transportasi yang boros, akan menaikkan pasokan bahan bakar minyak (BBM) dan menaikkan produksi BBM.

4.3 Energy Consumption

Energy represent main component of all economic activities, for energy sector itself and as input for activities of other sector. Energy production and its use have big environment impact to energy source. Fossil Fuel combustion by mobile sources (transportation) and immobile sources (domestic, industrial, and commercial) are the main sources of local and regional air contamination and the main contributor to the forming of greenhouse gas emission (GHG) as well as influencing water quality, land quality and various other contamination.

Energy consumption for a long term period represents environment quality and sustainable economic development. Energy consumption for each region or province differ each other depended on the number of population, the level of economic activity, and consumption pattern of each population. Sector influencing big enough are transportation sector, industrial sector (small, medium and large scale manufacturing), the number of household, national energy policy, and world price energy. For example, the excessive consumption pattern of energy transportation will increase the supply and production of fossil fuel. High energy

Konsumsi energi yang tinggi dapat menurunkan kualitas udara dan memicu terjadinya hujan asam sehingga menimbulkan pemanasan global.

Indikator yang disajikan dalam sub bab ini adalah:

- ☑ Perkembangan penjualan BBM dalam negeri menurut jenisnya tahun 1998-2008. Indikator ini menunjukkan kecenderungan penjualan BBM dalam negeri terus menyesuaikan dengan penjualan pasaran internasional.
- ☑ Penjualan BBM per sektor, 1997-2008. Indikator ini memperlihatkan kebutuhan untuk konsumsi energi berbagai sektor ekonomi.
- ☑ Cadangan minyak dan gas bumi, 2000-2008. Indikator ini menunjukkan cadangan terbukti dan potensial minyak bumi dan gas serta penemuan baru dan pengurangannya setelah dieksploitasi.

consumption degrading air quality and cause acid rain which lead to global warming.

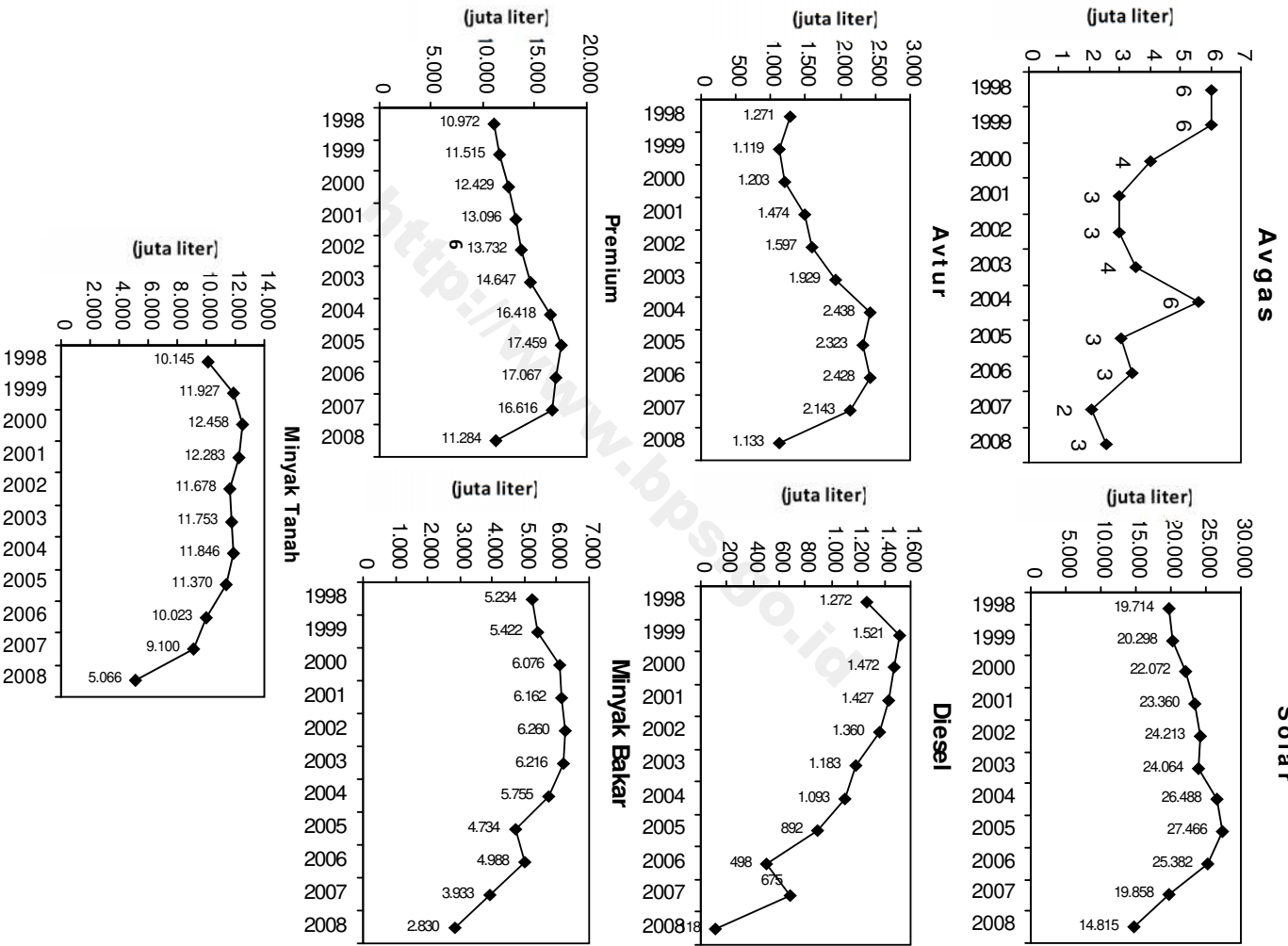
Indicators presented in this sub chapter are:

- ☑ *Trend of sales of fossil fuel domestically according to its types during the period of 1998-2008. This indicator shows the trend of fossil fuel sold domestically corresponding to international marketing sales.*
- ☑ *The sale of fossil fuel per sector, during the period of 1997-2008. This indicator shows requirement of energy consumption to various economic sector.*
- ☑ *Gas and oil reserve during the period of 2000-2008. This indicator shows proven and potential reserve of gas and petroleum and also the new invention and reduction after exploited.*

- Perkembangan konsumsi BBM dalam negeri selama periode 1998-2008 yang tertinggi adalah solar, diikuti premium dan minyak tanah. Selama tahun 2008 konsumsi BBM untuk solar sebesar 14.815 juta liter, diikuti premium 11.284 juta liter dan minyak tanah 5.066 juta liter.
- Penjualan BBM tertinggi adalah pada sektor transportasi diikuti sektor industri, rumah tangga, dan listrik selama periode 1997-2008.
- Cadangan minyak bumi pada tahun 2008 sebesar 8,22 miliar barel dan cadangan gas bumi sebesar 170 triliun kaki kubik.

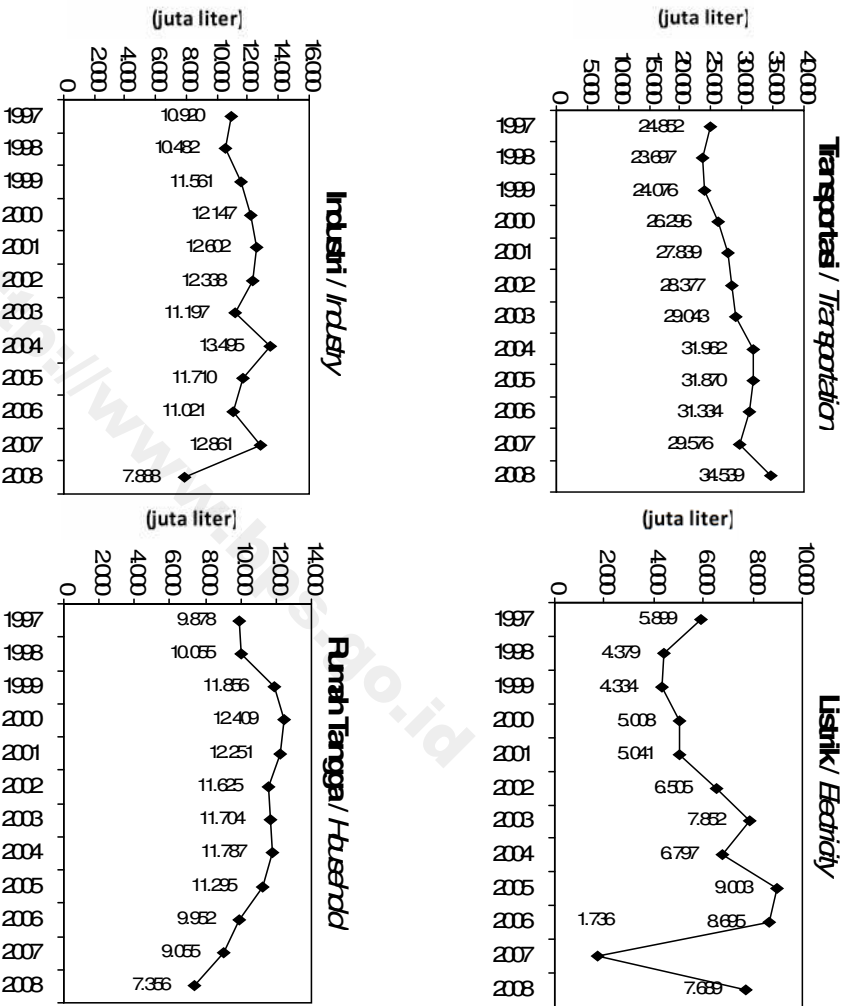
-
- *Growth sale of domestic fossil fuel for the period of 1998-2008, the highest are solar, followed by premium and petroleum. Fossil fuel consumption for solar was 14,815 million litre, premium was 5066 million litre and petroleum 9,898 million litre in 2008.*
 - *The highest sale of fossil fuel was for transportation sector followed by industrial, household and electrical sector during period of 1997-2008.*
 - *Natural oil reserve was 8.22 billion barrel and natural gas reserve was 170 quintillion cubic feet.*

Gambar 4.7 Perkembangan Penjualan BBM Dalam Negeri (juta liter), 1998-2008
 Figure Growth Sale of Domestic Fossil Fuel (million litre), 1998-2008



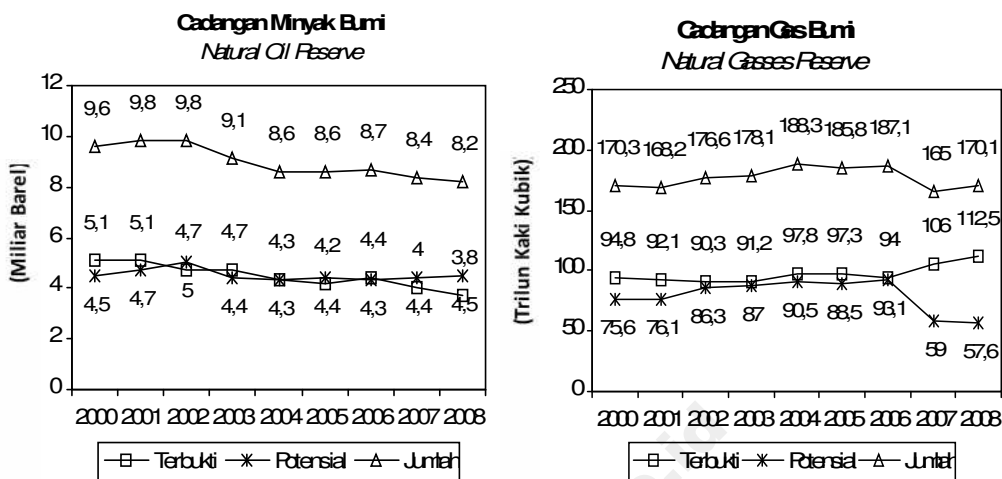
Sumber : Statistik Gas & Minyak Bumi 2008, ESDM
 Source : Oil & Gas Statistics 2008, ESDM

Gambar 4.8 Penjualan BBM per Sektor (juta liter), 1997-2008
 Figure Sales of Fossil Fuel per Sector (million litre), 1997-2008



Sumber : Statistik Gas & Minyak Bumi 2008, ESDM
 Source : Oil & Gas Statistics 2008, ESDM

Gambar 4.9 Cadangan Minyak (miliar barel) dan Gas Bumi (triliun kaki kubik), 2000-2008
 Figure Oil Reserve (billion barrel) and Earth Gasses (trillion cubic feet), 2000-2008



Sumber : Statistik Energi Ekonomi Indonesia 2008, ESDM
 Source : Statistic Economic Energy of Indonesia 2008, ESDM

4.4 Transportasi

Pembangunan berkelanjutan yang dilakukan dengan baik akan memperhatikan masalah transportasi, karena transportasi memberikan tekanan terhadap lingkungan terutama dari konsumsi energi dan pencemaran udara terhadap lingkungan hidup. Sektor transportasi merupakan sumber pencemar udara yang utama khususnya kendaraan bermotor untuk transportasi darat, kereta api, kapal terbang atau kapal laut yang juga merupakan sumber pencemar udara walaupun rendah dan sifatnya lebih lokal.

Di kota besar dan daerah urban atau wilayah padat penduduk dan di pusat-pusat aktivitas dimana lalu lintas kendaraan bermotor terkonsentrasi, polusi udara sudah menjadi masalah yang serius. Sumbangan pencemaran dari sektor ini ditambah oleh pencemaran akibat sumber spesifik lainnya seperti kebakaran hutan dan pembakaran sampah menyebabkan permasalahan polusi regional dan global yang pada akhirnya bisa menyebabkan terjadinya hujan asam, perubahan iklim, kekeringan, banjir bandang (erosi) dan pemanasan global.

Indikator yang disajikan dalam sub bab ini adalah;

- ☒ Intensitas kepadatan kendaraan bermotor menurut provinsi, 2003-2008.
- Indikator ini menyatakan

4.4 Transportation

Sustainable development, which perform properly will concern about transportation problem, because transportation give pressure to environment especially on energy consumption and air pollution to environment. Transportation sector represent source of dominant air pollution specially the motorized vehicles for road transportation, train, aero plane or boat which also source of air pollution although lower and locally.

In metropolis and urban areas or in dense areas and in center of activity areas where full of traffic of motorized vehicles, air pollution has become serious problem. Contamination contribution from this sector added by contamination effect of other specific source like forest fire and garbage combustion caused regional and global pollution which latterly lead to acid rain, climate change, drought, rob and global warming.

Indicator presented in this sub chapter is;

- ☒ *Intensity of motorized vehicle density according to province, 2003-2008. This indicator expresses growth density of*

perkembangan kepadatan kendaraan bermotor setiap kilometer panjang jalan raya (unit/km) atau kepadatan jalan raya (jalan negara, jalan provinsi dan jalan kabupaten/kota).

- ☑ Proporsi sektor transportasi terhadap PDB, 2000-2008. Indikator ini menyatakan perkembangan kontribusi sektor transportasi terhadap PDB nasional. Disajikan juga kontribusi subsektor transportasi seperti transportasi angkutan rel, angkutan jalan raya, angkutan laut, angkutan udara, angkutan sungai, danau dan penyeberangan serta jasa penunjang angkutan.

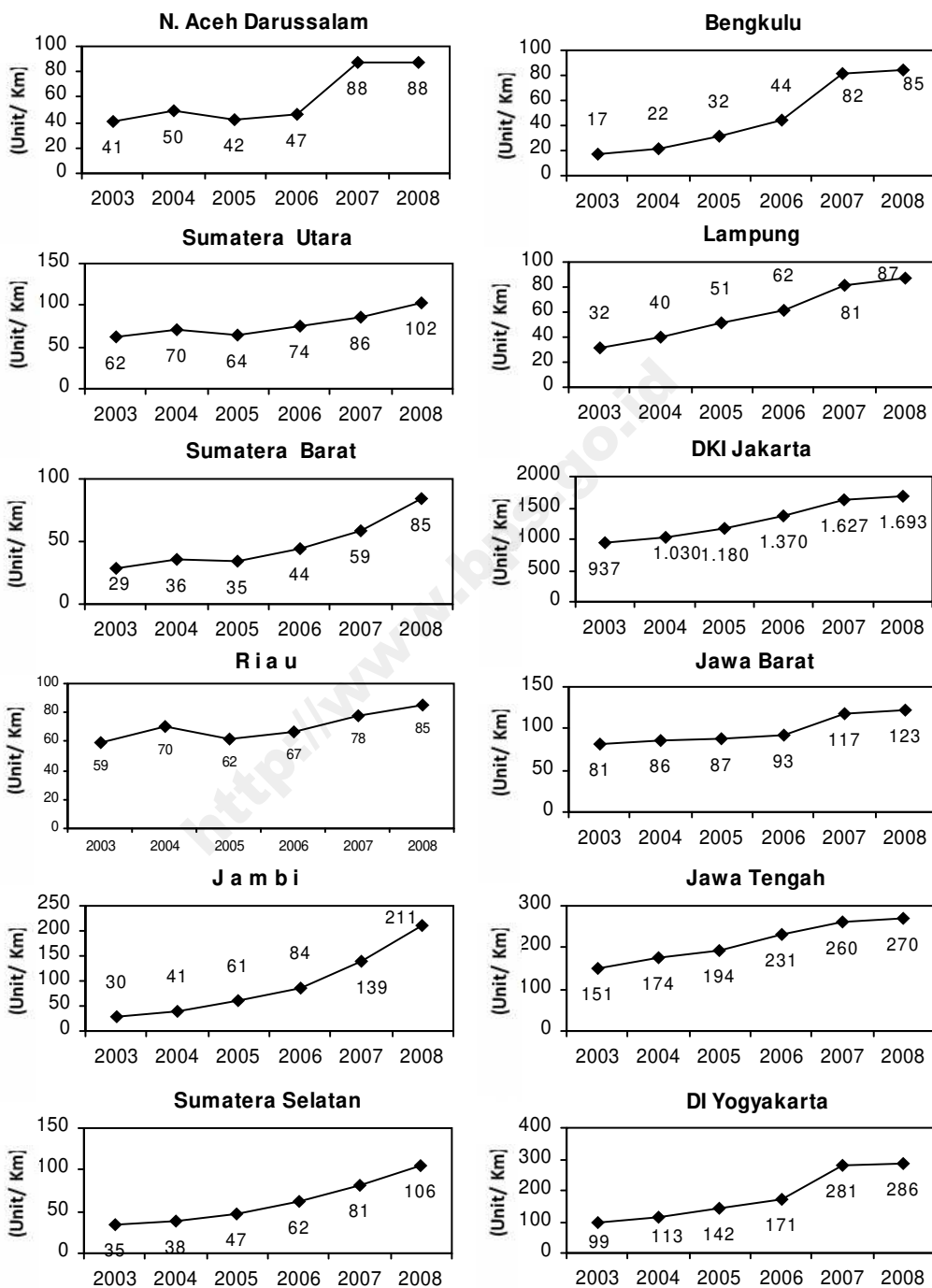
motorized vehicle for each kilometer roadway (unit/km) or roadway density (state, province and district roadway).

- ☑ *Proportion of transportation sector to GDP, 2000-2008. This indicator expresses growth of transportation sector contribution in national GDP. It was also presented the contribution of transportation sub sector like rail transportation, roadway transportation, sea transportation, air transportation, river, lake and crossing transportation and also transportation service.*

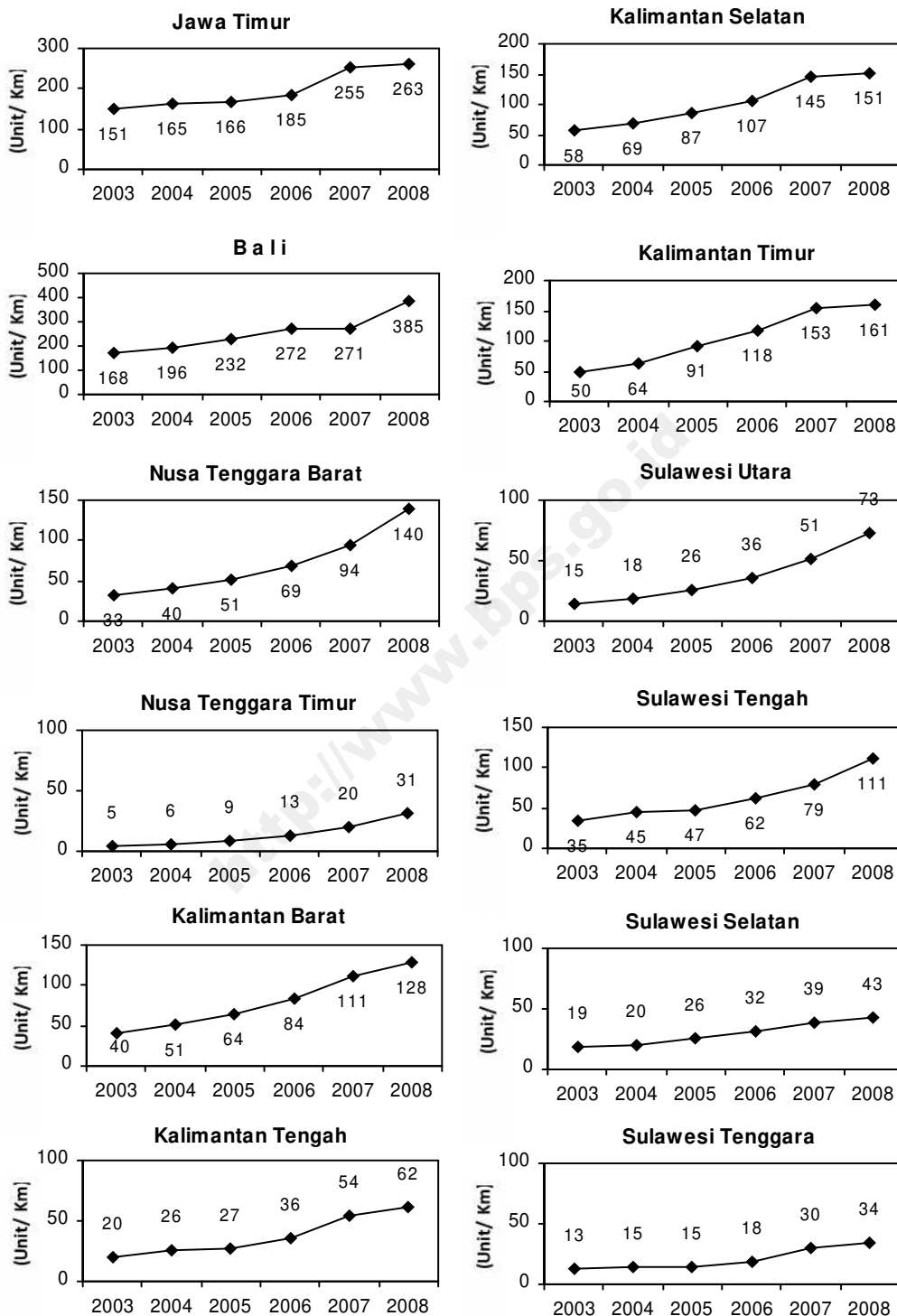
- Peningkatan jumlah kendaraan bermotor setiap tahun ternyata lebih besar dari peningkatan panjang jalan raya. Hal ini tercermin dari intensitas kepadatan kendaraan bermotor yang naik secara tajam selama periode 2003-2008. Intensitas kepadatan kendaraan bermotor tertinggi tahun 2008 adalah provinsi DKI Jakarta (1.693 unit/km) dan terendah adalah provinsi Papua (21 unit/km).
 - PDB sektor transportasi tahun 2009 sebesar 3,31 persen dengan kontribusi terbesar terjadi pada subsektor angkutan jalan raya sebesar 1,93 persen.
-

- *The number of motor vehicles is increasing more than increase of road length yearly. This condition was reflected from intensity of vehicles density that increased during the period 2003-2007. In 2007, the highest intensity of vehicles density was in DKI Jakarta (1,693 unit/km) and the lowest was in Papua province (21 unit/km).*
- *GDP of transportation sector in 2009 was 3.31 percent with the highest contribution from road transportation was 1.93 percent.*

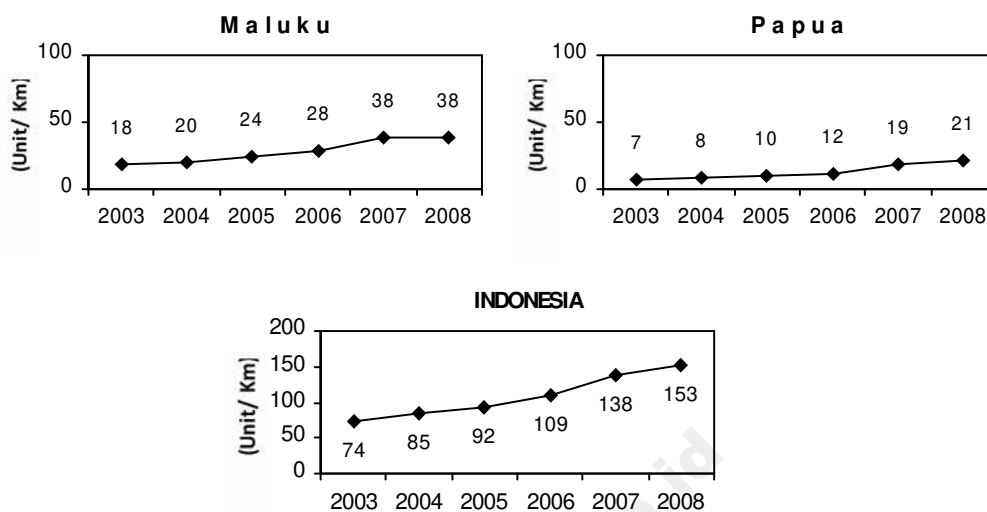
Gambar 4.10 Intensitas Kepadatan Kendaraan Bermotor menurut Propinsi (unit/Km),
 Figure 2003-2008
Intensity of Vehicles Density by Province (unit/Km), 2003-2008



Lanjutan Gambar / Continued Figure 4.10



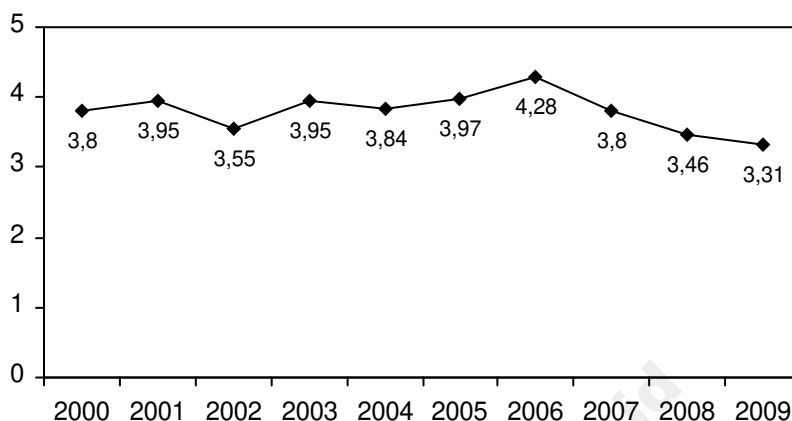
Lanjutan Gambar / *Continued Figure 4.10*



Sumber : Statistik Lingkungan Hidup Indonesia dan Statistik Perhubungan 2008, BPS

Sources : *Environment Statistics of Indonesia and Transportation Statistics 2008, BPS - Statistics Indonesia*

Gambar 4.11 Sumbangan Sektor Transportasi Terhadap PDB Atas Dasar Harga Berlaku, 2000-2009
 Figure 4.11 Share of Transportation Sector by GDP at Current Market Prices, 2000-2009



Tabel 4.1 Proporsi Sektor Transportasi Terhadap PDB Atas Dasar Harga Berlaku, 2001-2009
 Table 4.1 Proportion of Transportation Sector by GDP at Current Market Prices, 2001-2009

Sektor Transportasi	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Angkutan Rel / Railways Transport	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
Angkutan Jalan Raya / Road Transportation	1,90	1,75	1,95	1,88	2,10	2,43	2,16	2,03	1,93
Angkutan Laut / Sea Transport	0,52	0,52	0,60	0,54	0,50	0,48	0,41	0,32	0,29
Angkutan Sungai Danau & Penyebrangan / River, Lake, and Ferry Transport	0,29	0,14	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,12
Angkutan Udara / Air Transport	0,33	0,31	0,37	0,42	0,43	0,44	0,42	0,40	0,39
Jasa Penunjang Angkutan / Services Transport	0,86	0,78	0,82	0,81	0,76	0,75	0,66	0,56	0,56
Total	3,95	3,55	3,95	3,84	3,97	4,28	3,80	3,46	3,31

Sumber : Statistik Indonesia 2001-2009, BPS

Source : Statistical Yearbook of Indonesia 2001-2009, BPS - Statistics Indonesia

4.5 Pertanian

Pembangunan berkelanjutan sudah seharusnya memperhatikan masalah pertanian, karena pertanian memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap total PDB. Disamping itu penduduk Indonesia sangat tergantung pada komoditas pertanian khususnya tanaman bahan makanan (Tabama) seperti padi, jagung, kacang tanah, kacang kedelai, ubi kayu, ubi jalar, sayuran, dan buah-buahan.

Namun demikian selain dampak positif tersebut, pembangunan sektor pertanian juga mempunyai dampak negatif bagi lingkungan. Besar kecilnya dampak pembangunan sektor ini tergantung pada skala, jenis dan intensitas pertaniannya selain faktor fisik (tanah), iklim dan cuaca. Pencemaran yang diakibatkan kegiatan pertanian meliputi penurunan kualitas tanah, kualitas air dan udara, penurunan serta hilangnya habitat alami dan keanekaragaman hayati (flora dan fauna). Perubahan lingkungan pertanian mempunyai implikasi yang sangat penting bagi produksi pertanian, pasokan makanan, dan dapat menghalangi pembangunan berkelanjutan di sektor pertanian. Namun sektor ini mampu mengurangi efek dari GRK, sebagai konservasi keanekaragaman hayati, penahan erosi dan banjir.

4.5 Agriculture

Sustainable development should concern about agriculture problem, because it provides significant contribution to total GDP and Indonesian population highly depend on agriculture commodity specially on the crop like paddy, maize, peanut, soybean, cassava, sweet potatoes vegetable, and fruits.

Nevertheless, besides the positive impact, the agriculture developments also have negative impact to environment. Big or little of the impact of development depend on the scale, its type and agriculture intensity besides physical factor (land), weather and climate. Pollution resulted by agricultural activity cover land quality degradation, quality irrigates and the air, degradation and loss of natural habitat and the variety involve (flora and fauna). Agriculture Environmental change have important implication is necessary for agro product and food supply, and it can hinder sustainable development in agricultural sector. On the other hand, this sector able to lessen the effect of Greenhouse gasses, as biodiversity conservation, erosion and flood buffer.

Indikator yang disajikan dalam sub bab ini adalah;

- ☑ Produktivitas tanaman pangan (ton/Ha), 2000-2009. Indikator ini dapat menyatakan perkembangan produktivitas tanaman padi, jagung, kacang tanah, kacang kedelai, ubi kayu dan ubi jalar.
- ☑ Sumbangan sektor pertanian terhadap PDB atas dasar harga berlaku (%), 2000-2009. Indikator ini menunjukkan perkembangan kontribusi sektor pertanian dan subsektor pertanian terhadap pendapatan bruto negara. Selain itu juga menunjukkan subsektor mana sebagai penyumbang terbesar terhadap PDB.
- ☑ Populasi ternak per luas lahan pertanian (ekor/Ha), 2000-2008.

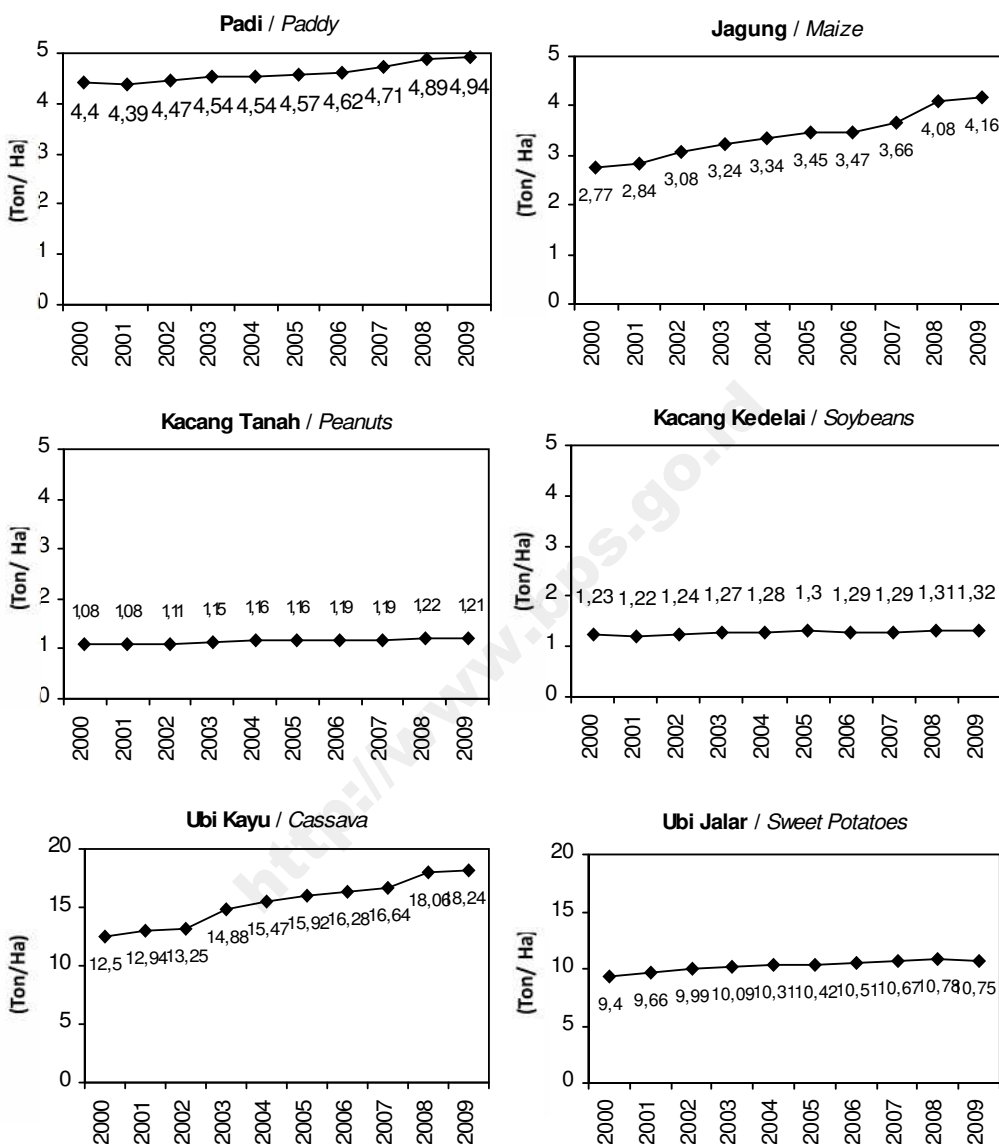
Indicators presented in this sub chapter are;

- ☑ *Productivity of food crops (ton/Ha), 2000-2009. This indicator expresses growth of productivity of paddy crop, maize, peanut, soybean, cassava and sweet potatoes.*
- ☑ *Contributions of agriculture sector to GDP at current market prices (%), 2000-2009. This indicator shows growth of contribution of agricultural sector and sub sector of agriculture to gross income state. It also shows the biggest contributor sub sector.*
- ☑ *Population of livestock per area of farm (heads/Ha), 2000-2008.*

- Produktivitas tanaman bahan makanan yang tertinggi selama periode 2000-2009 adalah ubi kayu dan produktivitasnya naik pesat yaitu dari 12,5 ton/Ha menjadi 18,24 ton/Ha atau mengalami kenaikan sebesar 45,92 persen selama periode tersebut. Sementara tanaman padi yang merupakan bahan makanan pokok Indonesia, produktivitasnya hanya naik sekitar 12,27 persen yaitu dari 4,4 ton/Ha menjadi 4,94 ton/Ha pada periode yang sama.
- Kontribusi terbesar subsektor pertanian terhadap PDB pada tahun 2009 adalah tanaman pertanian sebesar 15,63 persen dan terendah adalah kehutanan sebesar 0,79 persen.
- Populasi ternak per luas lahan pertanian di Indonesia pada tahun 2008 tercatat sebesar 2,0 ekor/Ha

-
- *The highest food crop productivity during the period of 2000-2009 was cassava and its productivity increased significantly from 12.5 ton/Ha to 18.24 ton/Ha or it has increased as much as 45.92 percent. In fact, as the Indonesian main food, paddy's productivity only has increased around 12.27 percent from 4.4 ton/Ha to 4.94 ton/Ha in the same period.*
 - *The biggest contribution of agriculture subsector for the 2009 GDP was from agriculture about 15.63 percent and the smallest one from forestry sector for 0.79 percent.*
 - *In 2008, Indonesian livestock population per area of farm was 2,0 heads/Ha*

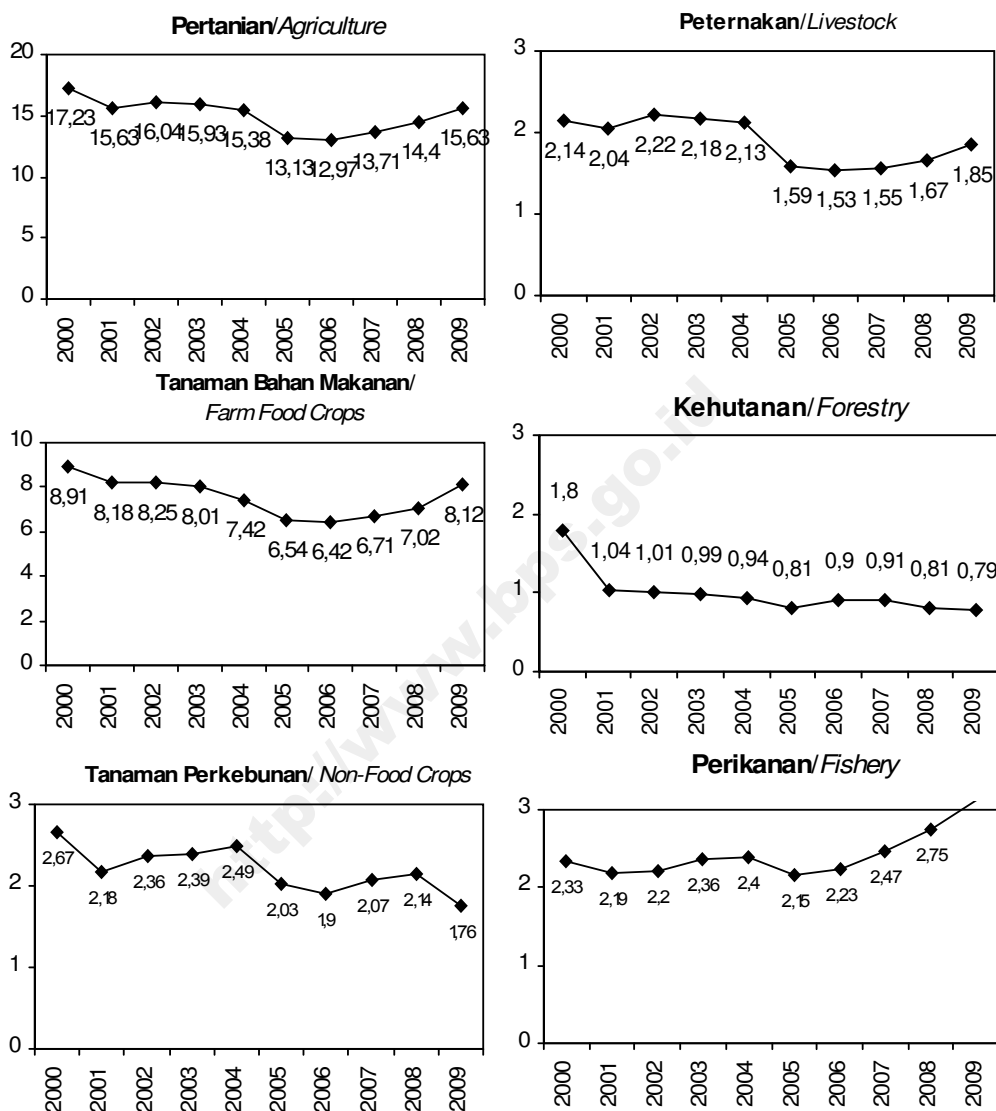
Gambar 4.12 Produktivitas Tanaman Pangan (Ton/Ha), 2000-2009
Figure Productivity of Food Crops (Ton/Ha), 2000-2009



Sumber : Statistik Indonesia 2009, BPS

Source : Statistical Yearbook of Indonesia 2009, BPS - Statistics Indonesia

Gambar 4.13 Sumbangan Sektor Pertanian terhadap PDB Atas Dasar Harga Berlaku, 2000-2009
 Figure Contributions of Agriculture Sector to GDP at Current Market Prices, 2000-2009



Sumber : Statistik Indonesia 2003-2009, BPS

Source : Statistical Yearbook of Indonesia 2003-2009, BPS - Statistics Indonesia

Tabel 4.2 Populasi Ternak per Luas Lahan Pertanian (ekor/Ha), 2001-2008
Table Population of Livestock per Area of Farm (heads/Ha), 2001-2008

Provinsi/Province	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Nusa Tenggara Barat	09	09	09	09	08	08	10	06
Sulawesi Utara	21	21	22	22	20	20	22	17
Sulawesi Barat	24	27	27	29	11	12	12	06
Flau	07	07	11	12	06	06	06	05
Jambi	06	06	06	06	05	06	06	04
Sulawesi Selatan	08	08	08	09	10	12	12	06
Bengkulu	06	06	08	09	07	07	07	05
Lampung	12	12	13	13	13	13	12	10
Bangka Belitung	04	05	07	08	01	01	01	04
DKI Jakarta	70	76	41	40	08	07	16	12
Java Barat	37	41	39	46	30	32	40	39
Java Tengah	44	44	44	44	39	39	41	39
DI Yogyakarta	43	44	43	43	41	41	43	29
Java Timur	36	36	36	36	28	28	30	18
Banten	33	34	34	35	14	16	29	28
Bali	71	72	65	65	73	73	75	47
Nusa Tenggara Barat	26	27	28	29	20	21	22	14
Nusa Tenggara Timur	35	40	41	42	28	29	31	27
Kalantan Barat	05	07	05	07	06	06	07	09
Kalantan Tengah	05	06	06	07	03	04	04	04
Kalantan Selatan	07	08	08	09	04	05	05	02
Kalantan Timur	09	10	10	10	04	04	04	03
Sulawesi Utara	16	17	14	14	10	10	11	09
Sulawesi Tengah	11	12	12	12	04	05	05	03
Sulawesi Selatan	16	18	17	19	13	13	13	08
Sulawesi Tenggara	10	10	09	09	10	10	11	04
Gorontalo	27	28	35	30	17	18	20	06
INDONESIA	22	23	23	24	17	18	19	20

Sumber : Statistik Indonesia 2009, BPS

Source : Statistical Yearbook of Indonesia 2009, BPS - Statistics Indonesia

DAFTAR PUSTAKA / REFERENCES

Badan Pusat Statistik, 2003-2009. *Statistik Indonesia*. Jakarta.

_____, 2003-2008. *Produk Domestik Regional Bruto Propinsi-propinsi di Indonesia*. Jakarta.

Departemen Pertambangan dan Energi, 2009. *Statistik Gas dan Minyak Bumi 2008*. Jakarta

International Panel on Climate Change, 2007. *Climate Change 2007: Synthesis Report. IPCC Plenary XXVII*, Valencia, Spain

Organization for Economic Co-Operation And Development (OECD), 1998. *Toward Sustainable Development Environmental Indicators*. France.

Kementrian Lingkungan Hidup Indonesia, 2008. *Status Lingkungan Hidup Indonesia 2007*, Jakarta.

_____, 2009. *Status Lingkungan Hidup Indonesia 2008*, Jakarta.

United Nation-DESA, 1996. *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, New York

_____, September 2001, *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, New York. Second Edition

_____, 2007. *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*. Third edition. New York

LAMPIRAN

APPENDIX

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

Agenda 21 merupakan program aksi komprehensif yang disetujui oleh para delegasi dari hampir semua negara di dunia pada “KTT BUMI”- Konferensi UNCED (*United Nations Conference on Environment and Development*) di Rio de Janeiro pada tahun 1992. Agenda 21 menyajikan cetak biru untuk aksi di semua bidang yang berhubungan dengan pembangunan berkelanjutan untuk planet Bumi ini, semenjak dari sekarang hingga abad ke 21.

Agenda 21 is the comprehensive programme for action agreed by delegates from most countries of the world at the United Nations Conference on Environment and Development “THE EARTH SUMMIT” which took place in Rio de Janeiro in 1992. It provides a blueprint for action in all areas relating to sustainable development of the planet, from now into the 21st century.

Agenda 21 Indonesian terdiri dari :

The Indonesian Agenda 21 consists of:

- I. Pelayanan Masyarakat
 - a. Pengentasan kemiskinan
 - b. Perubahan pola konsumsi
 - c. Dinamika kependudukan
 - d. Pengelolaan dan peningkatan kesehatan
 - e. Pengembangan perumahan dan pemukiman
 - f. Sistem perdagangan global, instrumen ekonomi serta neraca ekonomi dan lingkungan terpadu
- II. Pengelolaan Limbah
 - a. Perlindungan atmosfer
 - b. Pengelolaan bahan kimia beracun
 - c. Pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun

- I. Human services
 - a. Poverty alleviation
 - b. Changing consumption patterns
 - c. Population dynamic
 - d. Promoting human health
 - e. Human settlement development
 - f. Global commerce system, economic instruments and environmental accounting
- II. Waste management
 - a. Atmospheric protection
 - b. Hazardous chemical management
 - c. Toxic waste management

- | | |
|--|--|
| d. Pengelolaan limbah padat dan cair | d. <i>Liquid and solid waste management</i> |
| e. Pengelolaan limbah radio aktif | e. <i>Radioactive waste management</i> |
| III. Pengelolaan Sumber Daya Tanah | III. <i>Land resource management</i> |
| a. Perencanaan sumber daya tanah | a. <i>Land resource planning</i> |
| b. Pengembangan pertanian dan wilayah pedesaan | b. <i>Agricultural and rural development</i> |
| c. Pengelolaan hutan | c. <i>Forest management</i> |
| d. Pengelolaan sumber daya air | d. <i>Water resources and water quality</i> |
| IV. Pengelolaan Sumber Daya Alam | IV. <i>Natural resource management</i> |
| a. Konservasi keanekaragaman hayati | a. <i>Biodiversity</i> |
| b. Pengembangan bio-teknologi | b. <i>Biotechnology development</i> |
| c. Pengelolaan wilayah pesisir dan laut | c. <i>Marine and coastal zone management</i> |

Indikator Pembangunan Berkelanjutan CSD
CSD Indicators of Sustainable Development

Tema/ Theme	Sub Tema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator Lain/ Other indicator
Kemiskinan/ Poverty	Kemiskinan Pendapatan/ <i>Income poverty</i>	Jumlah penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional/ <i>Proportion of population living below national poverty line</i>	Jumlah penduduk yang pendapatannya di bawah \$1 per hari/ <i>Proportion of population below \$1 a day</i>
	Ketimpangan Pendapatan/ <i>Income inequality</i>	Rasio pembagian pendapatan nasional dari kuartil tertinggi hingga terkecil/ <i>Ratio of share in national income of highest to lowest quintile</i>	
	Sanitasi/ <i>Sanitation</i>	Proporsi penduduk yang menggunakan fasilitas sanitasi yang lebih baik/ <i>Proportion of population using an improved sanitation facility</i>	
	Air Minum/ <i>Drinking water</i>	Proporsi penduduk yang menggunakan sumber air minum yang lebih baik/ <i>Proportion of population using an improved water source</i>	
	Akses terhadap energi/ <i>Access to energy</i>	Rumah tangga tanpa listrik dan pelayanan energi modern lainnya/ <i>Share of households without electricity or other modern energy services</i>	Persentase penduduk yang menggunakan bahan bakar untuk memasak/ <i>Percentage of population using solid fuels for cooking</i>
	Kondisi tempat tinggal/ <i>Living conditions</i>	Jumlah penduduk perkotaan yang tinggal di daerah kumuh/ <i>Proportion of urban population living in slums</i>	

Tema/ Theme	Sub Tema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator lain/ Other indicator
Pemerintahan/ Governance	Korupsi/ <i>Corruption</i>	Persentase penduduk yang menteriken uang suap/ <i>Percentage of population have paid bribes</i>	
	Kejahatan/ <i>Crime</i>	Junta pembunuhan berencana per 100.000 penduduk/ <i>Number of intentional homicides per 100,000 population</i>	
Kesehatan/ Health	Angka Kematian/ <i>Mortality</i>	Angka Kematian Balita/ <i>Under-five mortality rate</i>	
		Angka Harapan Hidup saat Lahir/ <i>Life expectancy at birth</i>	Angka Harapan Hidup Sehat saat lahir/ <i>Healthy life expectancy at birth</i>
	Kesehatan/ <i>Health care delivery</i>	Persentase penduduk yang memiliki akses terhadap fasilitas kesehatan dasar/ <i>Percent of population with access to primary health care facilities</i>	Angka Penggunaan Kontrasepsi/ <i>Contraceptive prevalence rate</i>
		Imunisasi terhadap penularan penyakit anak-anak/ <i>Immunization against infectious childhood diseases</i>	
	Status Gizi/ <i>Nutritional status</i>	Status gizi anak/ <i>Nutritional status of children</i>	
	Status Kesehatan dan Kesakitan/ <i>Health status and risks</i>	Angka kesakitan dari penyakit yang berbahaya seperti HIV/AIDS, malaria, TBC <i>Morbidity of major diseases such as HIV/AIDS, malaria, tuberculosis</i>	Penggunaan rokok/ <i>Prevalence of tobacco use</i>
			Angka Bunuh Diri/ <i>Suicide rate</i>

Tema/ Theme	SubTema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator lain/ Other indicator
Pendidikan/ Education	Tingkat Pendidikan/ <i>Education level</i>	Persentase penduduk terhadap penduduk dasar tertinggi yang dapat dicapai/ <i>Class in the ratio of total grade of primary education</i>	<i>Lifelong learning</i>
		Angka pendaftaran pada pendidikan dasar/ <i>Net enrolment rate in primary education</i>	
		Pendidikan tertinggi orang dewasa/ <i>Secondary (tertiary) schooling attainment level</i>	
	Milik Huruf/ <i>Literacy</i>	Angka Milik Huruf/ <i>Adult literacy rate</i>	
Demografi/ Demographics	Penduduk/ <i>Population</i>	Laju Pertumbuhan Penduduk/ <i>Population growth rate</i>	Angka Kelahiran Total/ <i>Total fertility rate</i>
		Persentase ketergantungan/ <i>Dependency ratio</i>	
	Kepariwisata/ <i>Tourism</i>		Persentase penduduk lokal terhadap penduduk asing di wilayah dan tujuan wisata/ <i>Ratio of local residents to tourists in major tourist regions and destinations</i>
Bencana Alam/ Natural hazards	Keentanan terhadap bencana alam/ <i>Vulnerability to natural hazards</i>	Persentase penduduk yang tinggal di area yang rentan dengan bencana alam/ <i>Percentage of population living in hazard prone areas</i>	
	Kesiapan menghadapi bencana/ <i>Disaster preparedness and response</i>		Kerugian manusia dan kerugian ekonomi yang berkaitan dengan bencana alam/ <i>Human and economic loss due to natural disasters</i>

Tema/ Theme	Sub Tema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator lain/ Other indicator
Atmosfer/ Atmosphere	Perubahan Iklim/ Climate change	Emisi gas karbon dioksida/ Carbon dioxide emissions	Emisi gas rumah kaca/ Emissions of greenhouse gases
	Penipisan Lapisan Ozon/ Ozone layer depletion	Konsumsi bahan penipis lapisan ozon/ Consumption of ozone depleting substances	
	Kualitas Udara/ Air quality	Konsentrasi yang berkaitan dengan bahan pengotor udara di area perkotaan/ Ambient concentration of air pollutants in urban areas	
Lahan/ Land	Status dan penggunaan lahan/ Land use and status		Perubahan penggunaan lahan/ Land use change
			Penurunan lahan/ Land degradation
	Desertifikasi		Land affected by desertification
	Pertanian/ Agriculture	Ara yang cocok untuk pertanian/ Arable and permanent cropland area	Efisiensi penggunaan pupuk/ Fertilizer use efficiency
			Penggunaan pestisida untuk pertanian/ Use of agricultural pesticides
			Area dibawah pertanian organik/ Area under organic farming
	Hutan/ Forests	Juntahearealahanyang ditutupi hutan/ Proportion of land area covered by forests	Persentase kerusakan hutan yang disebabkan penggundulan/ Percent of forest trees damaged by defoliation

Tema/ Theme	SubTema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator lain/ Other indicator
			Area hutan bawah manajemen hutan lindung/ <i>Area of forest under sustainable forest management</i>
Laut dan Pantai/ Oceans, seas and coasts	 Bataspantai/ Coastal zone	Persentase jumlah penduduk yang tinggal di areapantai/ <i>Percentage of total population living in coastal areas</i>	Kualitas air untuk mandi/ <i>Bathing water quality</i>
	Perikanan/ Fisheries	Jumlah persediaan ikan dengan kualitas biologis yang aman/ <i>Proportion of fish stocks within safe biological limits</i>	
	Lingkungan Laut/ Marine environment	Jumlah areal laut yang dilindungi/ <i>Proportion of marine area protected</i>	Indeks laut tropis/ <i>Marine trophic index</i>
			Area dari ekosistem terumbu karang dan persentase tutupan karang hidup/ <i>Area of coral reef ecosystems and percentage live cover</i>
Air Tawar/ Freshwater	Kuantitas Air/ Water quantity	Jumlah penggunaan sumber daya air/ <i>Proportion of total water resources used</i>	
		Intensitas penggunaan air berdasarkan aktivitas ekonomi/ <i>Water use intensity by economic activity</i>	

Tema/ Theme	SubTema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator lain/ Other indicator
	Kualitas Air/ <i>Water quality</i>	Junta bakteri coli dalam air tawar/ <i>Presence of faecal coliforms in freshwater</i>	BOD pada kandungan air/ <i>Biochemical oxygen demand in water bodies</i>
			Pengolahan limbah cair/ <i>Waste water treatment</i>
Keanekaragaman Hayati/ Biodiversity	Ekosistem/ <i>Ecosystem</i>	Junta dan total area terestrial yang dilindungi berdasarkan daerah ekologi/ <i>Proportion of terrestrial area protected total and by ecological region</i>	Efektivitas manajemen di wilayah yang dilindungi/ <i>Management effectiveness of protected areas</i>
			Area dari ekosistem terpilih/ <i>Area of selected key ecosystems</i>
			Fragmentasi dari habitat/ <i>Fragmentation of habitats</i>
	Spesies/ <i>Species</i>	Perubahan status ancaman pada spesies/ <i>Change in threat status of species</i>	Spesies terpilih yang berlimpah/ <i>Abundance of selected key species</i>
			Penyebaran spesies asing yang berlimpah/ <i>Abundance of invasive alien species</i>
Pembangunan Ekonomi/ Economic development	Pengembangan Mikro Ekonomi/ <i>Microeconomic performance</i>	Produk Domestik Buto (PDB) per kapita/ <i>Gross domestic product (GDP) per capita</i>	Penghematan Buto/ <i>Gross savings</i>
		Persentase investasi dalam PDB/ <i>Investment share in GDP</i>	Penghematan bersih yang diseuaikan sebagai persentase dari Pendapatan Nasional Buto (PNB)/ <i>Adjusted net savings as percentage of gross national income (GNI)</i>

Tema/ Theme	Sub Tema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator lain/ Other indicator
			Tingkat Inflasi/ <i>Inflation rate</i>
	Keuangan umum berkesinambungan/ <i>Sustainable public finance</i>	Hutang pada rasio PNB/ <i>Debt to GN ratio</i>	
	Angkatan Kerja/ <i>Employment</i>	Pasio penduduk yang bekerja/ <i>Employment-population ratio</i>	Pekerjaan yang beresiko/ <i>Vulnerable employment</i>
		Produktivitas dan biaya tenaga kerja/ <i>Labor productivity and unit labor costs</i>	
		Pembagian wanita dalam ketenagakerjaan di sektor non pertanian/ <i>Share of women in wage employment in the non-agricultural sector</i>	
	Teknologi Informasi dan Komunikasi/ <i>Information and communication technologies</i>	Pengguna internet per 100 penduduk/ <i>Internet users per 100 population</i>	Seluran telepon per 100 penduduk/ <i>Fixed telephone lines per 100 population</i>
			Pelanggan telepon selular per 100 penduduk/ <i>Mobile cellular telephone subscribers per 100 population</i>
	Pendidikan dan Pengembangan/ <i>Research and development</i>		Pengeluaran Domestik Bruto pada R&D sebagai persen dari PDB/ <i>Gross domestic expenditure on Research and Experimental Development (R&D) as a percent of GDP</i>

Tema/ Theme	SubTema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator lain/ Other indicator
	Kepariwisata/ <i>Tourism</i>	Sumbangan pariwisata terhadap PDB/ <i>Tourism contribution to GDP</i>	
Persekutuan Ekonomi Global/ Global economic partnership	Perdagangan/ <i>Trade</i>	Defisit rekening/giro sebagai persendai PDB/ <i>Current account deficit as percentage of GDP</i>	Import dari Negara Maju dan Negara Sedang Berkembang (NSB)/ <i>Share of imports from developing countries and from Least-Developed Countries (LDCs)</i>
			Patarata tarif barang ekspor dari Negara Maju dan NSB/ <i>Average tariff barriers imposed on exports from developing countries and LDCs</i>
	Pembiayaan Eksternal/ <i>External financing</i>	<i>Net Official Development Assistance (ODA)</i> given or received as a percentage of GN	<i>direct investment (FDI) net inflows and net outflows as percentage of GDP</i>
			Kiriman sebagai persentase dari FNB/ <i>Remittances as percentage of GN</i>
Pola Konsumsi dan Produksi/ Consumption and production patterns	Konsumsi material/ <i>Material consumption</i>	Intensitas material ekonomi/ <i>Material intensity of the economy</i>	Konsumsi bahan domestik/ <i>Domestic material consumption</i>
	Penggunaan energi/ <i>Energy use</i>	Konsumsi energi tahunan berdasarkan kategori penakai/ <i>Annual energy consumption total and by main user category</i>	Bagian dari sumber energi yang dapat diperbaharui terhadap penggunaan keseluruhan energi/ <i>Share of renewable energy sources in total energy use</i>

Tema/ Theme	SubTema/ Subtheme	Indikator Utama/ Core indicator	Indikator lain/ Other indicator
		Intensitas penggunaan energi berdasarkan aktivitas ekonomi/ <i>Intensity of energy use, total and by economic activity</i>	
	Turunan limbah dan pengelolannya/ <i>Waste generation and management</i>	Turunan dari limbah berbahaya/ <i>Generation of hazardous waste</i>	Turunan dari limbah/ <i>Generation of waste</i>
		Pengelolaan dan penanganan limbah/ <i>Waste treatment and disposal</i>	Pengelolaan limbah radioaktif/ <i>Management of radioactive waste</i>
	Angkutan/ <i>Transportation</i>	Mixel split of passenger transportation	Mixel split of freight transport
			Intensitas energi dari angkutan/ <i>Energy intensity of transport</i>

Lampiran / Appendix 3

Indikator CSD dan Tema yang Berhubungan CSD indicators and Thematic Linkages

Indikator CSD / CSD Indicators \ Tema / Theme	Kemiskinan / Poverty	Pemerintahan / Governance	Kesehatan / Health	Pendidikan / Education	Demografi / Demographics	Bencana Alam/ Natural hazards	Atmosfer / Atmosphere	Lahan / Land	Samudera, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts	Air Bersih / Fresh Water	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity	Pembangunan Ekonomi / Economic Development	Kerjasama Ekonomi Global / Global economic Partnership	Pola Konsumsi dan Produksi / Consumption and Product Patterns
Persentase penduduk yang hidup dibawah garis kemiskinan nasional / <i>Percent of population living below national poverty line</i>														
Persentase penduduk yang hidup dibawah garis kemiskinan internasional / <i>Proportion of population below international poverty line</i>														
Rasio pembagian pendapatan nasional dari kuantil terbesar ke terkecil / <i>Ratio of share in national income of highest to lowest quintile</i>														
Proporsi penduduk yang menggunakan fasilitas sanitasi yang lebih baik / <i>Proportion of population using improved sanitation facilities</i>														
Proporsi penduduk yang menggunakan sumber air yang lebih baik / <i>Proportion of population using an improved water source</i>														
Persentase rumah tangga tanpa listrik dan layanan energi modern lainnya / <i>Share of households without electricity or other modern energy services</i>														
Persentase penduduk yang menggunakan bahan bakar kayu untuk memasak / <i>Percentage of population using solid fuels for cooking</i>														

CSD Indicators / <i>Indicator CSD</i>	Tema / Theme										
	Kemiskinan / Poverty	Pemerintahan / Governance	Kesehatan / Health	Pendidikan / Education	Demografi / Demographics	Bencana Alam / Natural hazards	Atmosfer / Atmosphere	Lahan / Land	Samudera, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts	Air Bersih / Fresh Water	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity
Proporsi penduduk perkotaan yang tinggal didaerah kumuh / <i>Proportion of urban population living in slums</i>											
Persentase penduduk yang membayar uang suap / <i>Percentage of population having paid bribes</i>											
Jumlah pembunuhan berencana per 100,000 penduduk / <i>Number of intentional homicides per 100,000 population</i>											
Angka kematian dibawah 5 tahun / <i>Mortality rate under 5 years old</i>											
Angka Harapan hidup saat lahir / <i>Life expectancy at Birth</i>											
Harapan hidup sehat / <i>Healthy life years expectancy</i>											
Persentase penduduk yang memiliki akses terhadap fasilitas kesehatan dasar / <i>Percent of population with access to primary health care facilities</i>											
Imunisasi melawan infeksi penyakit anak-anak / <i>Immunization against infectious childhood diseases</i>											
Angka penggunaan alat kontrasepsi / <i>Contraceptive prevalence rate</i>											
Status gizi anak / <i>Nutritional status of children</i>											
Angka perokok / <i>Prevalence of tobacco use</i>											
Angka bunuh diri / <i>Suicide rate</i>											

Indikator CSD / CSD Indicators	Tema / Theme															
	Keriskinan / Poverty	Pemerintahan / Governance	Kesehatan / Health	Pendidikan / Education	Demografi / Demographics	Bencana Alam / Natural hazards	Atmosfer / Atmosphere	Lahan / Land	Samudera, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts	Air Bersih / Fresh Water	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity	Pembangunan Ekonomi / Economic Development	Kerjasama Ekonomi Global / Global economic Partnership	Pola Konsumsi dan Produksi / Consumption and Product Patterns		
Angka kesakitan dari penyakit utama seperti HIV/AIDS, malaria, TBC / Morbidity of major diseases such as HIV/AIDS, malaria, tuberculosis																
Pendapatan kotor terhadap pendidikan dasar menurut jenis kelamin / Gross intake into last year of primary education, by sex																
Angka pendaftaran bersih pada pendidikan dasar / Net enrolment rate in primary education																
Tingkat partisipasi sekolah tinggi (tersier) menurut jenis kelamin / Adult secondary (tertiary) schooling attainment level, by sex																
Life long learning																
Angka melek huruf menurut jenis kelamin / Adult literacy rate, by sex																
Laju pertumbuhan penduduk / Population growth rate																
Angka kelahiran total / Total fertility rate																
Rasio ketergantungan / Dependency ratio																
Rasio penduduk lokal terhadap turis di daerah pariwisata / Ratio of local residents to tourists in major tourist regions																
Persentase penduduk yang tinggal di daerah rawan bencana / Percentage of population living in hazard prone areas																

Indikator CSD / CSD Indicators	Tema / Theme										
	Kemiskinan / Poverty	Pemerintahan / Governance	Kesehatan / Health	Pendidikan / Education	Demografi / Demographics	Bencana Alam / Natural hazards	Atmosfer / Atmosphere	Lahan / Land	Samudera, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts	Air Bersih / Fresh Water	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity
Kerugian Manusia dan Ekonomi yang berkaitan dengan bencana alam / <i>Human and economic loss due to natural disasters</i>											
Emisi gas rumah kaca / <i>Emissions of greenhouse gases</i>											
Emisi karbon dioksida / <i>Carbon dioxide emissions</i>											
Konsumsi bahan perusak ozon / <i>Consumption of ozone depleting substances</i>											
Konsentrasi polusi udara ambien di daerah perkotaan / <i>Ambient concentration of air pollutants in urban areas</i>											
Perubahan lahan / <i>Land use change</i>											
Degradasi lahan / <i>Land degradation</i>											
Lahan yang dilanda kekeringan / <i>Land affected by desertification</i>											
Wilayah yang sesuai untuk pertanian / <i>Arable and permanent cropland area</i>											
Efisiensi penggunaan pupuk / <i>Fertilizer use efficiency</i>											
Penggunaan pestisida untuk pertanian / <i>Use of agricultural pesticides</i>											
Wilayah pertanian organik / <i>Area under organic farming</i>											
Proporsi lahan yang tertutupi hutan / <i>Proportion of land area covered by forests</i>											

Indikator CSD / CSD Indicators	Tema / Theme										
	Kemiskinan / Poverty	Pemerintahan / Governance	Kesehatan / Health	Pendidikan / Education	Demografi / Demographics	Bencana Alam / Natural hazards	Atmosfer / Atmosphere	Lahan / Land	Samudera, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts	Air Bersih / Fresh Water	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity
Keberadaan bakteri coliform dalam air bersih / <i>Presence of faecal coliform in freshwater</i>											
Pengolahan air limbah / <i>Wastewater treatment</i>											
Proporsi jumlah wilayah perlindungan terrestrial, dan wilayah ekologi / <i>Proportion of terrestrial area protected, total and by ecological region</i>											
Efektivitas manajemen wilayah perlindungan / <i>Management effectiveness of protected areas</i>											
Wilayah ekosistem terpilih / <i>Area of selected key ecosystems</i>											
Fragmentasi dari habitat / <i>Fragmentation of habitat</i>											
Kelimpahan spesies terpilih / <i>Abundance of selected key species</i>											
Perubahan status spesies yang terancam / <i>Change in threat status of species</i>											
Kelimpahan masuknya spesies asing <i>Abundance of invasive alien species</i>											
Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita / <i>Gross domestic product (GDP) per capita</i>											
Pembagian investasi PDB <i>Investment share in GDP</i>											
Tabungan bruto / <i>Gross savings</i>											
Tabungan bersih yang disesuaikan / <i>Adjusted net savings</i>											

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Lampiran / Appendix 3

Indikator CSD dan Tema yang Berhubungan

Indikator CSD / CSD Indicators	Tema/ Theme
Persentase penduduk yang hidup dibawah garis kemiskinan nasional / <i>Percent of population living below national poverty line</i>	Kemiskinan / Poverty
Persentase penduduk yang hidup dibawah garis kemiskinan internasional / <i>Proportion of population below international poverty line</i>	Pemerintahan/ Governance
Rasio pembagian pendapatan nasional dari kuantil terbesar ke terkecil / <i>Ratio of share in national income of highest to lowest quintile</i>	Kesehatan / Health
Proporsi penduduk yang menggunakan fasilitas sanitasi yang lebih baik / <i>Proportion of population using improved sanitation facilities</i>	Pendidikan/ Education
Proporsi penduduk yang menggunakan sumber air yang lebih baik / <i>Proportion of population using an improved water source</i>	Demografi / Demographics
Persentase rumah tangga tanpa listrik dan layanan energi modern lainnya / <i>Share of households without electricity or other modern energy services</i>	Bencana Alam / Natural hazards
Persentase penduduk yang menggunakan bahan bakar kayu untuk memasak / <i>Percentage of population using solid fuels for cooking</i>	Atmosfer / Atmosphere
	Lahan/ Land
	Samudra, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts
	Air Bersih / Fresh Water
	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity
	Pertumbuhan Ekonomi / Economic Development
	Kerjasama Ekonomi Global / Global economic Partnership
	Pola Konsumsi dan Produksi / Consumption and Production Patterns

CSD Indicators / <i>Indicator CSD</i>	Tema / Theme													
	Kemiskinan / <i>Poverty</i>	Pemerintahan / <i>Governance</i>	Kesehatan / <i>Health</i>	Pendidikan / <i>Education</i>	Demografi / <i>Demographics</i>	Bencana Alam/ <i>Natural hazards</i>	Atmosfer / <i>Atmosphere</i>	Lahan/ <i>Land</i>	Samudra, Laut dan Pesisir / <i>Oceans, Seas and Coasts</i>	Air Bersih / <i>Fresh Water</i>	Keanekaragaman Hayati / <i>Biodiversity</i>	Pembangunan Ekonomi / <i>Economic Development</i>	Kerjasama Ekonomi Global / <i>Global economic Partnership</i>	Pola Konsumsi dan Produksi/ <i>Consumption and Product Patterns</i>
Proporsi penduduk perkotaan yang tinggal didaerah kumuh / <i>Proportion of urban population living in slums</i>														
Persentase penduduk yang membayar uang suap / <i>Percentage of population having paid bribes</i>														
Jumlah pembunuhan berencana per 100,000 penduduk / <i>Number of intentional homicides per 100,000 population</i>														
Angka kematian dibawah 5 tahun / <i>Mortality rate under 5 years old</i>														
Angka Harapan hidup saat lahir / <i>Life expectancy at Birth</i>														
Harapan hidup sehat / <i>Healthy life years expectancy</i>														
Persentase penduduk yang memiliki akses terhadap fasilitas kesehatan dasar / <i>Percent of population with access to primary health care facilities</i>														
Imunisasi melawan infeksi penyakit anak-anak / <i>Immunization against infectious childhood diseases</i>														
Angka penggunaan alat kontrasepsi / <i>Contraceptive prevalence rate</i>														
Status gizi anak / <i>Nutritional status of children</i>														
Angka perokok / <i>Prevalence of tobacco use</i>														
Angka bunuh diri / <i>Suicide rate</i>														

Indikator CSD / CSD Indicators	Tema / Theme												
	Kemiskinan / Poverty	Pemerintahan / Governance	Kesehatan / Health	Pendidikan / Education	Demografi / Demographics	Bencana Alam / Natural hazards	Atmosfer / Atmosphere	Lahan / Land	Samudra, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts	Air Bersih / Fresh Water	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity	Pembangunan Ekonomi / Economic Development	Kerjasama Ekonomi Global / Global economic Partnership
Angka kesakitan dari penyakit utama seperti HIV/AIDS, malaria, TBC / Morbidity of major diseases such as HIV/AIDS, malaria, tuberculosis													
Pendapatan kotor terhadap pendidikan dasar menurut jenis kelamin / Gross intake into last year of primary education, by sex													
Angka pendaftaran bersih pada pendidikan dasar / Net enrolment rate in primary education													
Tingkat partisipasi sekolah tinggi (tersier) menurut jenis kelamin / Adult secondary (tertiary) schooling attainment level, by sex													
Life long learning													
Angka melek huruf menurut jenis kelamin / Adult literacy rate, by sex													
Laju pertumbuhan penduduk / Population growth rate													
Angka kelahiran total / Total fertility rate													
Rasio ketergantungan / Dependency ratio													
Rasio penduduk lokal terhadap turis di daerah pariwisata / Ratio of local residents to tourists in major tourist regions													
Persentase penduduk yang tinggal di daerah rawan bencana / Percentage of population living in hazard prone areas													

[illegible]

Indikator CSD / CSD Indicators	Tema / Theme										
	Kemiskinan / Poverty	Pemerintahan / Governance	Kesehatan / Health	Pendidikan / Education	Demografi / Demographics	Bencana Alam / Natural hazards	Atmosfer / Atmosphere	Lahan / Land	Samudera, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts	Air Bersih / Fresh Water	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity
Keberadaan bakteri coliform dalam air bersih / <i>Presence of faecal coliform in freshwater</i>											
Pengolahan air limbah / <i>Wastewater treatment</i>											
Proporsi jumlah wilayah perlindungan terrestrial, dan wilayah ekologi / <i>Proportion of terrestrial area protected, total and by ecological region</i>											
Efektivitas manajemen wilayah perlindungan / <i>Management effectiveness of protected areas</i>											
Wilayah ekosistem terpilih / <i>Area of selected key ecosystems</i>											
Fragmentasi dari habitat / <i>Fragmentation of habitat</i>											
Kelimpahan spesies terpilih / <i>Abundance of selected key species</i>											
Perubahan status spesies yang terancam / <i>Change in threat status of species</i>											
Kelimpahan masuknya spesies asing <i>Abundance of invasive alien species</i>											
Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita / <i>Gross domestic product (GDP) per capita</i>											
Pembagian investasi PDB <i>Investment share in GDP</i>											
Tabungan bruto / <i>Gross savings</i>											
Tabungan bersih yang disesuaikan / <i>Adjusted net savings</i>											

[illegible]

Indikator CSD / CSD Indicators	Tema / Theme												
	Keriskinan / Poverty	Pemerintahan / Governance	Kesehatan / Health	Pendidikan / Education	Demografi / Demographics	Bencana Alam / Natural hazards	Atmosfer / Atmosphere	Lahan / Land	Samudra, Laut dan Pesisir / Oceans, Seas and Coasts	Air Bersih / Fresh Water	Keanekaragaman Hayati / Biodiversity	Pembangunan Ekonomi / Economic Development	Kerjasama Ekonomi Global / Global economic Partnership
Persentase sumber energi yang terbarukan terhadap total penggunaan energi / <i>Share of renewable energy sources in total energy use</i>													
Intensitas penggunaan energi, jumlah dan menurut sektor / <i>Intensity of energy use, total and by sector</i>													
Turunan dari limbah / <i>Generation of waste</i>													
Turunan dari Limbah berbahaya / <i>Generation of hazardous waste</i>													
Manajemen limbah radioaktif / <i>Management of radioactive waste</i>													
Pengolahan dan pembuangan limbah / <i>Waste treatment and disposal</i>													
Model split of passenger transportation													
Model split of freight transport													
Intensitas energi dari transportasi <i>Energy intensity of transport</i>													

Catatan:

-  : sangat berkaitan/ berhubungan
-  : berhubungan

Notes :

- Very close relationship*
- Close relationship*



**SENSUS
PENDUDUK
2010**

D A T A

MENCERDASKAN BANGSA



BADAN PUSAT STATISTIK

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

Telp. : (021) 3841196, 3842608, 3810291-4, Fax. : (021) 3867406

Homepage : <http://www.bps.go.id> E-mail : bpsHQ@bps.go.id