



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**ANALISIS PEMBANGUNAN EKONOMI DAN DAMPAK BENCANA  
DI INDONESIA  
(Studi Kasus Menggunakan Data tahun 1990-2009)**

**SKRIPSI**



**SRI RAHAYU DIAN NINGRUM  
07151050**

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG 2011**

	No. Alumni Universitas	<b>SRI RAHAYU DN</b>	No. Alumni Fakultas
<b>BIODATA</b>			
a) Tempat/tanggal lahir : Bukittinggi / 19 Juli 1989 b) Nama Orang Tua : Asep Rahmat & Rosnefa c) Fakultas : Ekonomi d) Jurusan : Ilmu Ekonomi e) NO BP : 07151050 f) Tanggal Lulus : 21 Oktober 2011 g) Predikat Lulus : Sangat Memuaskan h) IPK : 3,34 i) Lama Studi : 4 Tahun 1 bulan h) Alamat Orang Tua : Sungai Talang, Jorong PSB, Nagari Gadut, Kec. TilKam, Kab. Agam			


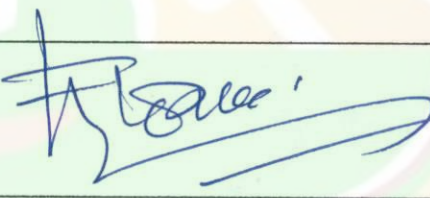
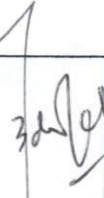
**Analisis Pembangunan Ekonomi dan Dampak Bencana di Indonesia**  
Skripsi S1 oleh: Sri Rahayu Dn, Pembimbing Skripsi: Drs, Zamzami Munaf, MA

**Abstrak**

Skripsi ini membahas tentang Pengaruh Bencana Alam terhadap Pembangunan Ekonomi secara Makro. Variabel yang digunakan yaitu: PDRB, Jumlah orang yang meninggal akibat bencana, Jumlah orang yang terimbas terhadap bencana, Jumlah tenaga kesehatan, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Estimasi dilakukan dengan menggunakan data panel dan crossectional. Hasil penelitian memperlihatkan Bencana alam di daerah mempengaruhi PDB Nasional secara negatif namun tidak signifikan. Berdasarkan studi kasus terhadap dua Provinsi yakni NAD dan Sumbar maka di dapat bahwa bencana alam mempengaruhi Pembangunan secara negatif dan signifikan untuk daerah NAD dan berdampak positif namun tidak signifikan untuk wilayah Sumbar.

Skripsi telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal : 21 Oktober 2011

Abstrak telah disetujui oleh :

Tanda Tangan	1. 	2. 	3. 
Nama Terang	Drs, Zamzami Munaf, MA	Prof. Dr. H. Firwan Tan, SE, M.Ec. DEA. Ing	Abdul Karib, SE, ME

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

**Prof. Dr. H. Firwan Tan, SE, M.Ec. DEA. Ing**

NIP. 130 812 952

Tanda

Tangan

Alumnus telah mendaftar ke fakultas/universitas dan mendapat nomor alumnus :

	Petugas Fakultas/Universitas	
No. Alumni Fakultas	Nama	Tanda Tangan
No. Alumni Universitas	Nama	Tanda Tangan

## HALAMAN MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

***“Sesungguhnya Allah SWT tidak akan merubah nasib seseorang atau suatu kaum apabila seseorang atau kaum itu tidak mau merubah sendiri, dan sesekali tidak ada perlindungan bagi mereka selain DIA”  
(Q.S.Arra’du 11)***

***Dan sungguh akan Kami berikan cobaan kepadamu, dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar. (yaitu) orang-orang yang apabila ditimpa musibah, mereka mengucapkan: "Inna lillaahi wa innaa ilaihi raaji'uun (sesungguhnya kami milik Allah dan sesungguhnya kami sedang menuju kemabali kepada-Nya) Mereka itulah yang mendapat keberkatan yang sempurna dan rahmat dari Tuhan mereka dan mereka itulah orang-orang yang mendapat petunjuk.***

***(QS. Al-Baqoroh (2) : 155 -157)***

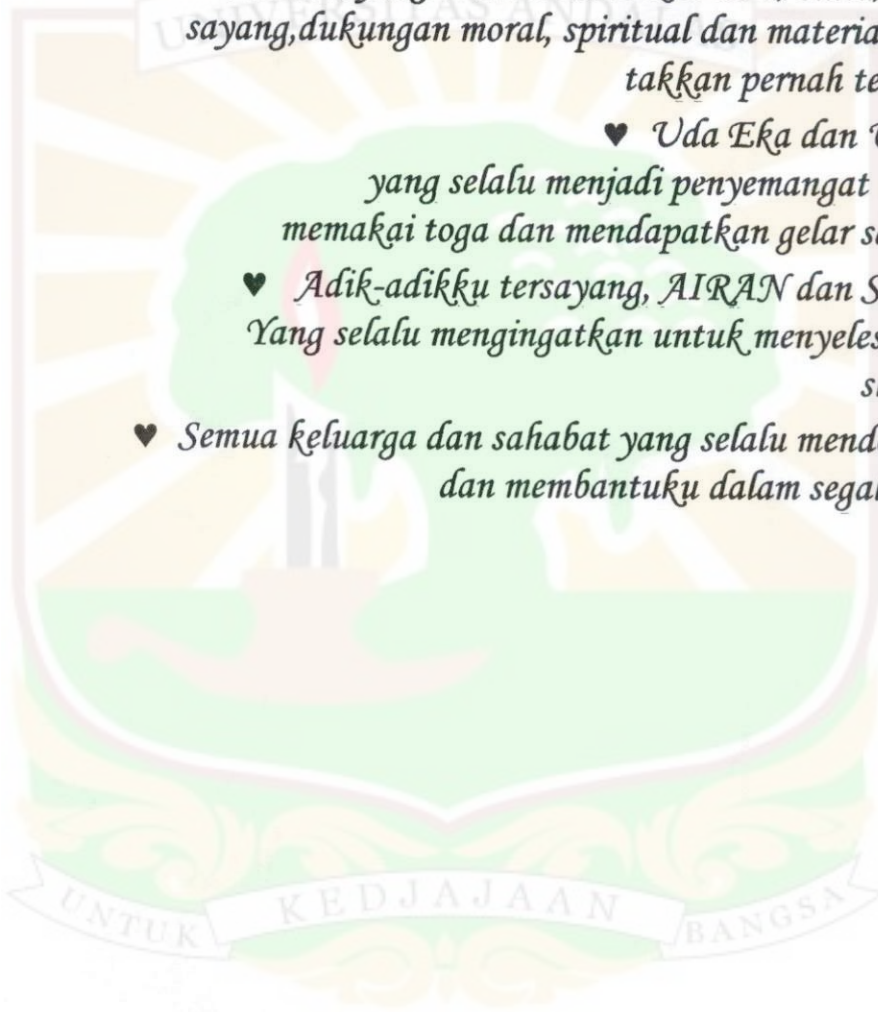
***“Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu pengetahuan, maka dengan sebab kelakuannya itu Allah menempuh suatu jalan untuknya guna menuju ke Surga”  
(HR. Muslim)***

***Untuk mencapai kesuksesan, kita jangan hanya bertindak,  
tapi juga perlu bermimpi,  
jangan hanya berencana,  
tapi juga perlu untuk percaya.  
(Anatole France)***

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan sebuah karya kecilku ini untuk:*

- ♥ Allah SWT yang telah memberiku kekuatan untuk menyelesaikan amanah ini.
- ♥ Ayahanda Asep Rahmat dan Ibunda Rosnefa tercinta, yang telah memberikan do'a, cinta, kasih sayang, dukungan moral, spiritual dan material yang takkan pernah ternilai.
- ♥ Uda Eka dan Uni II yang selalu menjadi penyemangat untuk memakai toga dan mendapatkan gelar sarjana
- ♥ Adik-adikku tersayang, AIRAN dan Sandra Yang selalu mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi.
- ♥ Semua keluarga dan sahabat yang selalu mendoakan dan membantuku dalam segala hal.



# **Analisis Pembangunan Ekonomi dan Dampak Bencana di Indonesia**

**(Studi Kasus tahun 1990-2009)**

Skripsi S1 oleh: Sri Rahayu Dn, Pembimbing Skripsi: Drs, Zamzami Munaf, MA

## **Abstrak**

Skripsi ini membahas tentang Pengaruh Bencana Alam terhadap pembangunan Ekonomi secara Makro. Variabel yang digunakan yaitu: PDRB, Jumlah orang yang meninggal akibat bencana, Jumlah orang yang terimbas terhadap bencana, Jumlah tenaga kesehatan, dan Indeks Pembangunan Manusia(IPM). Estimasi dilakukan dengan menggunakan data panel dan crossectional. Hasil penelitian memperlihatkan Bencana alam di daerah mempengaruhi PDB Nasional secara negatif namun tidak signifikan. Berdasarkan studi kasus terhadap dua Provinsi yakni NAD dan Sumbar maka di dapat bahwa bencana alam mempengaruhi Pembangunan secara negatif dan signifikan untuk daerah NAD dan berdampak positif namun tidak signifikan untuk wilayah Sumbar.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan serta ilmu pengetahuan. Atas rahmat dan karunia-Mu jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dari sekian persyaratan untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Ekonomi Universitas Andalas, dengan judul “**Analisis Pembangunan Ekonomi dan Dampak Bencana di Indonesia (Studi Kasus tahun 1990-2009)**”. Shalawat serta salam juga penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Seiring terselesaikannya skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan di dalamnya. Untuk itu penulis sangat mengharapkan berbagai kritik dan saran dikemudian hari.

Selain itu, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya usaha, bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini mempersembahkan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya dengan segala kerendahan hati, atas bimbingan dan bantuannya kepada:

1. Bapak Drs. Zamzami Munaf, MA selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan kepercayaan sepenuhnya dan memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak **Prof. Dr. H. Firwan Tan, SE, M.Ec. DEA. In** dan Bapak **Abdul Karib, SE, ME**, selaku pembahas skripsi yang telah banyak memberikan saran, pendapat, serta dukungan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Firwan Tan, SE, M. Ec. DEA. Ing selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Universitas Andalas.
4. Bapak Prof. Dr. Syafruddin Karimi, SE, MA selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Andalas.

5. Bapak Purwa Sutrisno, SE, M.Si selaku Pembimbing Akademik penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ekonomi Universitas Andalas yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengajaran kepada penulis.
7. Bapak Febriandi, Pak Asman, Pak Ujang, Uni Nel, Ibu Sam di Biro Jurusan Ekonomi, Bapak Suryadi di RR, serta seluruh karyawan dan karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Andalas yang telah memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Papa dan Mamaku tercinta yang selalu mendo'akanku, selalu sabar mendengar keluh kesahku, menguatkan hatiku, dan memberi semangat untuk menyelesaikan tanggung jawab ini, beserta keluarga besarku yang telah ikut membantu dan mendoakanku (uda, uni, adek dan sandra).
9. Teman-teman Tomo yang ngajarin gimana rasanya punya genk yang personilnya cewek (Reda , Mira dan Nia(alm) yang udah duluan SE, trus teman seperjuangan skripsi Yuyun, Meay dan Imel. Kata yang selalu ingin dikatakan setiap saat "Semangat ijes ^^" karena kami selalu ada untukmu).
10. Teman-teman jurusan yang sama-sama masuk kampus namun keluarnya ada yang duluan (Andi oktacane, Tressa permata sari , Mira Pebriani , Dona Beteresia , Resi, Chelsi , Hamirun harahap , Anggia lonika, Dayat, Hajal,.Eka, .Aulia, Reno, Tresa, Vivi, yelma, Yuda , wiwit , Yelma, Mahlil, Legi, Ayu, Inel, Febi, Kiki, qeqe, Yuda, Rizka) teman-teman yang barengan keluar kampus (melati, nera, lusi, tia, mita, imeng, kak mayang, rio, aan, suhe, ferdi, jimmy, ina, teja, nina, didi) dan teman-temanku yang masih berjuang semoga cepat nyusul (genk balak, rian, ee, aya, okti, wedi, andi, kiting).
11. Seluruh Sahabatku di Kabinet Bersatu, Kabinet Kontribusi Nyata dan Kabinet Karya BEM KM UNAND, terimakasih sudah menjadi tempat bersandar, bertumpu dan menghabiskan hari-hari di sekre kita tercinta PKM Intai 2.
12. Uda-uda dan uni-uni angkatan 06, 05, 04, 03, terima kasih atas segala saran dan bantuannya (maaf ga bisa di sebutin satu-satu!)

13. Teman-temanku di asrama RPX lantai 4, Novi kamar sekamarku, amah dan amel tempat kami sering mengungsi, yosi teman pinjam novel dan komik. Novi, ria, puji.
14. Teman-teman kost ku Irma, Nimas, Wiwit, ika, sinta, santi, nindi, angel, ira, miftah, rara, winda, novi, may
15. Sahabat-sahabat KKN yang kami beri nama keluarga Gajah (ketna aldi, ketjo iyuih, mila, winda dan ike)
16. Sahabat2 ku dari SMKN 2 Bukittinggi (kampus Orange) Rey, Henny, Lily Hajal, Melfa dan Ijef. Menjadi yang terakhir wisuda menjadikan diri ini sedikit rendah diri, tapi tak apalah kita memang memiliki waktunya masing-masing ^^.
17. Terkhusus buat winda yang rela jadi tukang ojek di hari bersejarah kemaren Makasih banyak ya nda.
18. Kemudian untuk semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan, semangat dan doa kepada penulis selama ini, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan dan bagi kita semua. Bagaimanapun jua dari Allah SWT semuanya bermula dan kepada Allah jualah kita kembali. Semoga ridha Allahselalu menyertai kita. Amin amin ya rabbalalamin.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Padang, November 2011

Penulis

(Sri Rahayu Dian Ningrum)

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI</b>	i
<b>HALAMAN MOTTO</b>	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	iii
<b>ABSTRAK</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	viii
<b>DAFTAR GRAFIK</b>	x
<b>DAFTAR BAGAN</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xiii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Perumusan Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	6
1.6 Sistematika Penelitian	7
<b>BAB II     KERANGKA TEORI</b>	
2.1 Ekonomi Pembangunan	8
2.2 Bencana	9
2.2.1 Bencana dan Kerusakan Lingkungan	10
2.2.2 Faktor yang mempengaruhi ketahanan terhadap Bencana Alam	11
2.3 Dampak Bencana Terhadap Pembangunan	11
2.3.1 Pengaruh Bencana terhadap variabel Makro	13
2.3.2 Pengaruh Bencana terhadap laju Pertumbuhan	15
2.4 Teori Ekonomi Pembangunan	17
2.4.1 Adam Smith	17
2.4.2 David Ricardo	20
2.4.3 Neo Klasik	23
2.4.4 Keynesian	26
2.5 Perencanaan Pembangunan	28
2.6 Pengurangan Resiko bencana alam	28
2.7 Penelitian Terdahulu	29
2.8 Hipotesis	33
<b>BAB III    METOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Data dan Sumber data	34
3.2 Pembentukan Model	34
3.3 Definisi Variabel	36
3.3.1 AFFP/DSME	36
3.3.2 KILP/DSMD	36

3.3.3	OUT/PDRB	36
3.3.4	EDUC/IPM	36
3.3.5	Health	37
3.4	Uji T Statistik	37
<b>BAB IV</b>	<b>GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN</b>	
4.1	Gambaran Umum	39
4.2	Pertumbuhan Ekonomi	41
4.3	Bencana di Indonesia	44
4.4	Dampak Bencana	47
4.5	Keadaan Kesehatan dan pendidikan di Indonesia	47
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1	Persamaan Regresi	51
5.2	Hasil estimasi regresi variabel independen	53
5.2.1	Variabel lag PDRB	53
5.2.2	Variabel DSMD	54
5.2.3	Variabel Lag DSMD	55
5.2.4	Variabel DSME	55
5.2.5	Variabel Lag DSME	56
5.2.6	Variabel Lag Kesehatan	57
5.2.7	Variabel Lag IPM	58
5.3	Implikasi Kebijakan	59
<b>BAB VI</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN PROVINSI</b>	
6.1	Gambaran Daerah	62
6.1.1	Provinsi Nangroe Aceh Darusalam	62
6.1.2	Provinsi Sumatera Barat	63
6.1.3	Bencana Alam di NAD dan SUMBAR	65
6.2	Persamaan Regresi	66
6.3	Hasil estimasi Variabel Independen Per provinsi	68
6.3.1	Provinsi NAD	68
6.3.2	Provinsi SUMBAR	72
6.4	Implikasi Kebijakan	76
<b>BAB VII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1	Kesimpulan	77
6.2	Saran	79

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Laju Pertumbuhan Ekonomi dari tahun 1990-2009	1
Grafik 2. Frekuensi Bencana Alam yang terjadi dari tahun 1990-2009	4
Grafik 3. Fungsi Produksi Neo Klasik	25
Grafik 4. Laju Frekuensi Bencana Alam di Indonesia 1990-2009	46
Grafik 5. Laju Frekuensi korban terimbas Bencana alam 1990-2009	48
Grafik 6. Presentase Tenaga kerja kesehatan per Regional	50
Grafik 7. Laju PDRB Provinsi NAD	62
Grafik 8. Laju PDRB Provinsi SUMBAR	64
Grafik 9. Laju Frekuensi Bencana di Prov NAD	65
Grafik 10. Laju Frekuensi Bencana di Prov SUMBAR	66

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Total Bencana	12
Bagan 2	Alur Resiko Ekonomi sebagai akibat bencana	15
Bagan 3	Pengaruh bencana terhadap laju pertumbuhan	15



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sepuluh Bencana teratas selama 20 tahun terakhir di Indonesia	45
Tabel 2. Hasil Estimasi Regresi	51
Tabel 3. Hasil Estimasi Untuk Prov. NAD dan SUMBAR	67



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Estimasi 33 Provinsi**
- Lampiran 2 Data**
- Lampiran 3 Data yang di olah**
- Lampiran 4 Hasil Estimasi Prov. NAD dan Sumbar**



# BAB I

## PENDAHULUAN

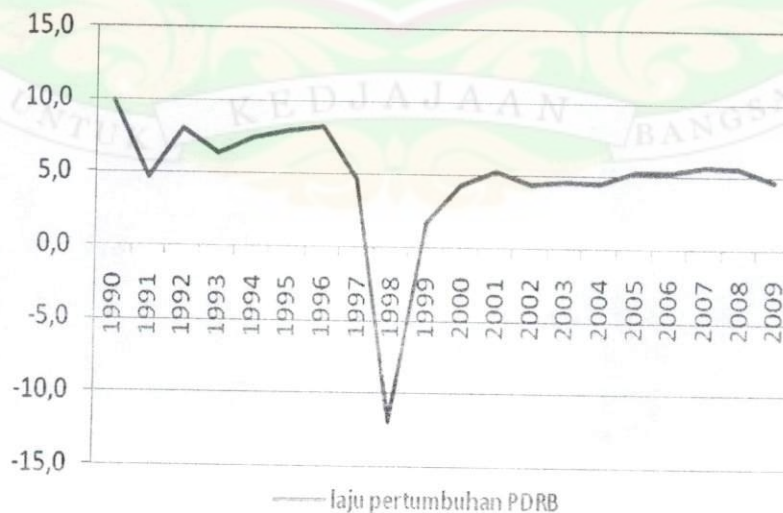
### 1.1 Latar Belakang

Salah satu indikator adanya pembangunan di suatu negara adalah dengan melihat laju pertumbuhan GDP negara yang bersangkutan. Pembangunan ekonomi dapat didefinisikan sebagai proses dimana GNP ril perkapita atau pendapatan ril perkapita masyarakat meningkat secara terus menerus melalui peningkatan produktivitas per-kapita. Atau pembangunan ekonomi adalah hasil dari perubahan dalam bidang teknis dan tata kelembagaan dengan mana output tersebut di produksi dan didistribusikan (Adrimas, 1993).

Berdasarkan data statistik indonesia semenjak tahun 1990-2009 laju pertumbuhan GDP Indonesia mengalami fluktuasi

Grafik.1

Laju Pertumbuhan PDB Indonesia 1990-2010



Sumber: Data diolah

Berdasarkan grafik di atas maka akan terlihat bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami peningkatan meskipun berfluktuasi. Rata-rata pertumbuhan PDRB dari tahun 1990-2009 adalah 4,8%. Pertumbuhan paling rendah di alami Indonesia pada tahun 1998 dimana PDRB mengalami minus sebesar 11,3% di banding tahun sebelumnya. Hal ini di sebabkan oleh krisis moneter dan pergantian pemerintahan yang terjadi. Setelah krisis moneter pada tahun 1998 tersebut, perekonomian kembali mengalami peningkatan dengan sangat lambat yakni meningkat 1,8% pada tahun 1999. Sejak tahun 2000-2009 berdasarkan data di atas maka laju pertumbuhan meningkat berkisar 4-5% pertahunnya.

Indonesia memiliki banyak wilayah yang rawan terhadap bencana baik bencana alam maupun bencana yang disebabkan oleh ulah manusia. Bencana dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kondisi geografis, geologis, iklim maupun faktor lainnya seperti keragaman sosial, budaya dan politik. Posisi Geografis Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik dunia, memiliki lebih dari 128 gunung berapi aktif, dan sekitar 150 sungai, baik besar maupun kecil, yang melintasi wilayah padat penduduk (BNPB).

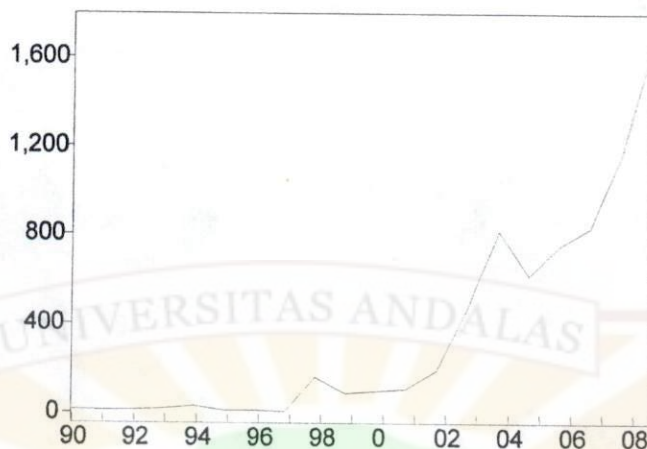
Secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik. Pada bagian selatan dan timur Indonesia terdapat sabuk vulkanik yang memanjang dari Pulau Sumatra-Jawa-Nusa Tenggara –Sulawesi (BPPN, 2006). Hal ini tentu saja menjadikan Indonesia rentan terhadap bencana baik secara geologi maupun hidrologi.

Bencana alam adalah salah satu masalah utama yang dihadapi umat manusia (Stromberg, 2007). Berbagai bencana seperti gempa bumi, tanah longsor, letusan gunung berapi, banjir dan badai menyebabkan dampak yang besar terhadap kualitas hidup melalui kehancuran tanaman pangan, peternakan, dan relokasi perumahan (Statistik untuk Asia dan pasifik 2007 dalam Padli 2009).

Lebih dari 255 juta orang mengalami dampak bencana alam dengan rata-rata antara 68 juta sampai 618 juta orang pertahun di Dunia. 59 ribu orang hidup pertahunnya dalam bencana, bisa dikatakan 1 dari 25 orang mengalami dampak bencana alam di seluruh dunia. Kerugian selama dekade terakhir \$67 juta pertahun, dengan biaya paling besar sebanyak \$230 juta dan yang paling sedikit \$28 juta. Biaya ekonomi meningkat 14 kali lipat semenjak tahun 1950 (Sapir dkk, 2004).

Bencana di Indonesia dari tahun 1918-2011 juga menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Terutama semenjak tahun 2000-2009 bencana meningkat 10 kali lipat di bandingkan bencana pada tahun 1990-2000. Perkembangan bencana yang terjadi dari tahun 1990-2009 dapat di lihat sebagai berikut

Grafik 2 Frekuensi Bencana Alam  
yang terjadi di Indonesia dari tahun 1990-2010



Sumber: Data di olah

Berdasarkan grafik.2 terlihat bahwa bencana alam meningkat terus menerus setiap tahunnya, Pada tahun 1990-1997 rata-rata bencana pertahun adalah 15 bencana. Pada tahun berikutnya bencana meningkat 180 kejadian dimana 51 kejadian bencana terjadi di pulau sumatra dan 33 bencana terjadi di kalimantan dan NTT. Selanjutnya rata-rata kejadian bencana dari tahun 1998-2002 adalah 123 kejadian per tahun. Meningkat 8 kali lipat dibanding rata-rata tahun 1990-1997. Hal yang lebih mengejutkan adalah frekuensi bencana dari tahun 2003-2009 dimana frekuensi bencana alam meningkat lebih dari 10 kali lipat yakni 1187 kejadian (BNPB).

Menurut beberapa penelitian bencana memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan penelitian oleh Benson, otari dan martin (1995), Crowards (2000), Charveriat (2000), Murlidharan dan Shah (2001), Freeman (2002), Mechler (2004), Cuaresma, Hlouskova dan Obersteiner (2004), Hochrainer (2006), Noy (2009) dan okuyama (2009) menyatakan bahwa bencana alam akan menyebabkan kemunduran terhadap

pembangunan ekonomi. Sedangkan, Beberapa peneliti lain seperti Albala-Betrand (1993,1996), Skidmore dan Toya (2002), serta Caselli dan Malhotra (2004) menemukan bahwa bencana alam membawa pengaruh positif terhadap laju pertumbuhan di suatu negara (Hochrainer, 2009).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Tulisan ini mencoba menganalisis dampak bencana alam terhadap pembangunan di Indonesia dari tahun 1990-2009 yakni :

1. Bencana Alam apa saja yang terjadi di Indonesia.
2. Apakah bencana alam tersebut akan mempengaruhi pembangunan di Indonesia.
3. Perencanaan seperti apa yang dibutuhkan oleh negara Indonesia untuk mengurangi resiko bencana alam tersebut.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi bencana alam yang terjadi di Indonesia dalam kurun waktu 20 tahun
2. Menganalisis dampak bencana terhadap pembangunan di Indonesia
3. Memberikan saran terhadap perencanaan yang sebaiknya dilakukan oleh Indonesia

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman penulis agar dapat mengembangkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ekonomi Universitas Andalas, selain itu penulis dapat membandingkan antara teori dan praktek yang terjadi di lapangan.

2. Penelitian ini dapat dijadikan sumbangan pemikiran atau studi banding bagi mahasiswa atau pihak yang melakukan penelitian yang sejenis. Di samping itu, guna meningkatkan, memperluas dan memantapkan wawasan dan keterampilan yang membentuk mental mahasiswa sebagai bekal memasuki lapangan kerja.
3. Memberikan solusi terhadap permasalahan yang muncul. Dimana sebagai negara yang sering sekali mengalami bencana, tentu perlu memperhatikan faktor bencana alam dalam keberhasilan pembangunan di masa datang.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Untuk lebih terarahnya penulisan, maka penelitian ini dibatasi, antara lain:

1. Data yang dipergunakan adalah data makro.
2. Objek yang diteliti adalah PDRB Indonesia selama 20 tahun yakni dari tahun 1990-2009.
3. Variabel yang dipergunakan dalam penelitian ini menyangkut efek bencana yakni jumlah penduduk yang meninggal serta jumlah penduduk yang terimbas bencana alam di Indonesia selama 20 tahun terakhir.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas secara sistematis mengenai masalah yang dibahas, maka sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

### BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan batasan penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dikemukakan kajian teoritis yang menjelaskan landasan teori yang dapat mendukung penelitian ini.

### BAB III : METODE PENELITIAN

Merupakan bab yang mengemukakan metodologi penelitian, daerah penelitian, data dan sumber data, dan metode analisis yang akan dipakai.

### BAB IV : GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

Merupakan bab yang menjelaskan tentang gambaran umum Negara Indonesia antara lain mengenai keadaan geografis, perekonomian, bencana, dan kesehatan

### BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan hasil temuan penelitian serta pembahasannya.

### BAB VI : PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Ekonomi Pembangunan**

Pembangunan ekonomi adalah suatu proses kenaikan pendapatan total dan pendapatan perkapita dengan memperhitungkan adanya penambahan penduduk dan disertai dengan perubahan fundamental dalam struktur ekonomi suatu negara dan pemerataan pendapatan bagi penduduk suatu negara.

Sedangkan pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan kapasitas produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan nasional. Suatu negara dikatakan mengalami pertumbuhan ekonomi apabila terjadi peningkatan GNP riil di negara tersebut. Adanya pertumbuhan ekonomi merupakan indikasi keberhasilan pembangunan ekonomi (Sadono,2003).

Faktor- faktor yang mempengaruhi pembangunan dan pertumbuhan ekonomi menurut Sadono Sukirno di bagi dua yakni faktor ekonomi dan faktor non ekonomi. Yang termasuk faktor ekonomi adalah:

1. Sumber Daya Alam

Sumber daya alam yang meliputi tanah dan kekayaan alam seperti kesuburan tanah, keadaan iklim/cuaca, hasil hutan, tambang, dan hasil laut, sangat memengaruhi pertumbuhan industri suatu negara, terutama dalam hal penyediaan bahan baku produksi. Sementara itu, keahlian dan kewirausahaan dibutuhkan untuk mengolah bahan mentah dari alam,

menjadi sesuatu yang memiliki nilai lebih tinggi (disebut juga sebagai proses produksi).

## 2. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia juga menentukan keberhasilan pembangunan nasional melalui jumlah dan kualitas penduduk. Jumlah penduduk yang besar merupakan pasar potensial untuk memasarkan hasil-hasil produksi, sementara kualitas penduduk menentukan seberapa besar produktivitas yang ada.

## 3. Sumber daya modal

Sumber Daya Modal dibutuhkan manusia untuk mengolah bahan mentah tersebut. Pembentukan modal dan investasi ditujukan untuk menggali dan mengolah kekayaan. Sumber daya modal berupa barang-barang modal sangat penting bagi perkembangan dan kelancaran pembangunan ekonomi karena barang-barang modal juga dapat meningkatkan produktivitas,

Sedangkan Faktor nonekonomi mencakup kondisi sosial kultur yang ada di masyarakat, keadaan politik, kelembagaan, dan sistem yang berkembang dan berlaku.

## 2.2 Bencana

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan



lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (UU No. 24 tahun 2007).

Bencana dapat diartikan sebagai suatu kejadian secara alami maupun karena ulah manusia, terjadi secara mendadak atau berangsur-angsur, menimbulkan akibat merugikan, sehingga masyarakat dipaksa untuk melakukan tindakan penanggulangan (Subiyantoro, 2010).

### **2.2.1 Bencana dan Kerusakan Lingkungan**

Berdasarkan faktor penyebabnya, bentuk kerusakan lingkungan hidup dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

#### **1. Bentuk Kerusakan Lingkungan Hidup Akibat Peristiwa Alam**

Berbagai bentuk bencana alam yang akhir-akhir ini banyak melanda Indonesia telah menimbulkan dampak rusaknya lingkungan hidup. Dahsyatnya gelombang tsunami yang memporak-porandakan bumi Serambi Mekah dan Nias, serta gempa 5 skala Richter yang meratakan kawasan DIY dan sekitarnya, merupakan contoh fenomena alam yang dalam sekejap mampu merubah bentuk muka bumi.

#### **2. Kerusakan Lingkungan Hidup karena Faktor Manusia**

Manusia sebagai penguasa lingkungan hidup di bumi berperan besar dalam menentukan kelestarian lingkungan hidup. Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang berakal budi mampu merubah wajah dunia dari pola kehidupan sederhana sampai ke bentuk kehidupan modern seperti sekarang ini. Namun sayang, seringkali apa yang dilakukan manusia tidak diimbangi dengan pemikiran akan masa depan kehidupan

generasi berikutnya. Banyak kemajuan yang diraih oleh manusia membawa dampak buruk terhadap kelangsungan lingkungan hidup.

### **2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan terhadap Bencana**

Faktor pendidikan, ekonomi komperatif dan sistem keuangan yang lebih lengkap akan mempengaruhi ketahanan terhadap bencana dan mengurangi dampak bencana alam di negara-negara berkembang. Peningkatan pendapatan juga akan meningkatkan permintaan terhadap keselamatan terhadap bencana (Toya dan Skidmore,2005).

Faktor berikutnya adalah kekayaan, karena kekayaan merupakan salah satu hal yang penting dalam hal respon terhadap bencana alam (Horwich,2000 dalam Toya dan Skidmore, 2005). Hal ini di sebabkan dengan memiliki kekayaan maka negara tersebut akan lebih cepat pulih dari bencana.

### **2.3 Dampak bencana terhadap Pembangunan**

Tipe dampak bencana menurut “Report Economic impact of Natural disaster on Development in pacifik” adalah

#### **1. Dampak langsung pada saat bencana terjadi**

Bencana alam dapat menyebabkan kerusakan langsung yang melibatkan penghancuran yang menyeluruh atau aset fisik secara parsial baik disektor publik dan swasta. Contohnya seperti infrastruktur, bangunan, instalasi,mesin,barang jadi, bahan baku, peralatan, transportasi, pertanian, tanaman dipanen dan irigasi. Selain itu, kematian dan cedera juga merupakan dampak langsung dari bencana.

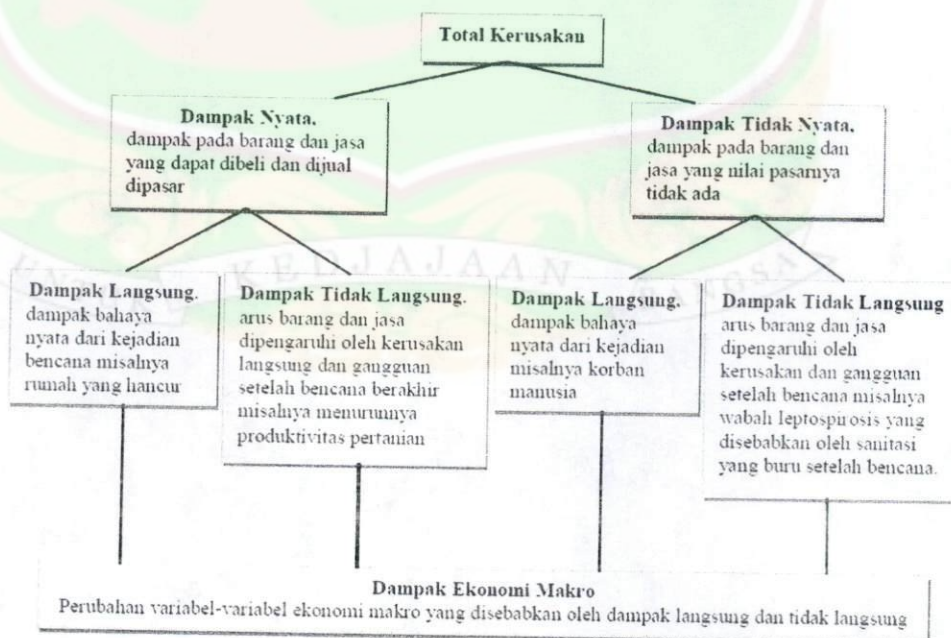
## 2. Dampak tidak langsung setelah terjadinya bencana

Beberapa dampak tidak langsung disebut sebagai dampak tidak berwujud, dampak ini sulit dinilai secara moneter. Dampak tersebut meliputi dampak negatif psikologis, seperti takut, depresi, stres dan masalah kesehatan yang timbul setelah bencana. Namun ada sisi positif dari dampak tidak langsung yang tidak berwujud, yaitu solidaritas komunitas dan kepercayaan.

## 3. Pengaruhnya terhadap variabel makro ekonomi

Dampak makroekonomi merupakan dampak sekunder dari bencana. Bencana selalu berdampak buruk dalam pengamatan ekonomi makro jangka pendek berkaitan dengan menurunnya produksi. Di negara-negara berkembang, penurunan output lebih besar setelah bencana jauh lebih besar dibandingkan dengan negara maju (Noy,2007).

Bagan 1: Total bencana



(Mckenzie dkk 2005)

Pembangunan ekonomi (diukur dengan PDB per kapita) merupakan faktor penting dalam menentukan kerentanan masyarakat terhadap bencana alam di negara-negara berpenghasilan tinggi (Raschky, 2008). Dampak ekonomi dari bencana antara lain kerusakan infrastruktur, tanaman, perumahan, kehilangan pendapatan, pengangguran, destabilisasi pasar pada ekonomi lokal (Padli, 2009).

Bencana alam mengurangi pembangunan manusia dan meningkatkan kemiskinan (Rodriguez dkk, 2008).

### **2.3.1 Pengaruh Bencana terhadap Variabel Makro**

Bencana alam mempengaruhi variabel makro ekonomi, terutama teknologi, yang mempengaruhi jangka panjang. Efek dari bencana alam pada variabel makro ekonomi bisa positif atau negatif tergantung pada lembaga-lembaga negara dan bagaimana negara pulih setelah bencana. (popp, 2006).

Bencana alam menyebabkan kemunduran ekonomi di suatu wilayah tanpa menyebabkan kemajuan ekonomi di wilayah lain (negatif-sum game). Upaya pemulihan wilayah yang terkena bencana akan membebani indikator-indikator ekonomi lainnya bila diberikan berbagai stimulus, dan membebani anggaran nasional bila ditangani langsung oleh pusat (Negara dan Bary, 2008).

Menurut Solow, dalam jangka pendek suatu perekonomian akan mengalami konvergensi pada suatu level keseimbangan sesuai tingkat tabungannya. Dengan adanya bencana alam, maka nilai  $k$  akan menurun drastis, sehingga ekonomi akan mengalami kemunduran.

MILIK  
UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS

Menurut Horwick (2000), Bencana alam menyebabkan kerusakan pada barang dan jasa yang diperlukan ekonomi serta penurunan nilai modal fisik, sehingga supply shock bergeser ke kiri. Hal ini akan mengakibatkan harga keseimbangan meningkat. Kenaikan harga akan menyebabkan uang riil menurun tentu saja hal ini menyebabkan tingkat tabungan rumah tangga menurun.

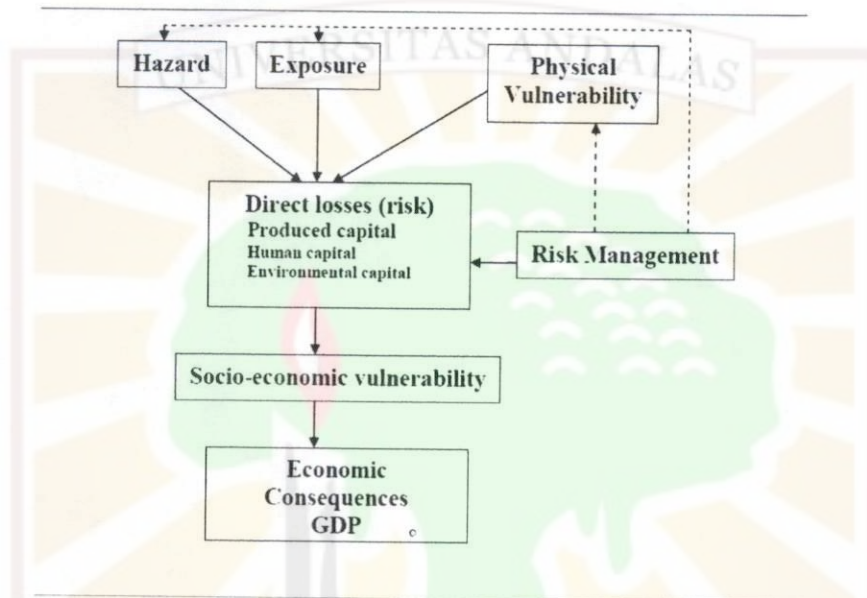
Penurunan tingkat bunga akan menyebabkan tingkat suku bunga meningkat yang selanjutnya menyebabkan terjadinya penurunan investasi. Penurunan Output akan menyebabkan meningkatnya pengangguran, menurunkan upah riil, menurunkan tingkat surplus pemerintah, dan menurunkan tingkat surplus perdagangan (horwick, 2000 dalam Negara dan bary, 2008).

Salah satu contoh dampak sekunder bencana alam menurut clay dan benson (2000,2004) bisa berwujud terhambatnya pertumbuhan ekonomi, terganggunya rencana-rencana pembangunan yang telah disusun, meningkatnya defisit neraca pembayaran, meningkatnya utang publik dan meningkatnya angka kemiskinan (clay dan benson 2000, 2004 dalam negara dan bary, 2008).

Digram di bawah menjelaskan bagaimana resiko ekonomi terjadi sebagai akibat Bencana alam. Dimana Bencana, Area yang terkena bencana dan kerentanan fisik akan menyebabkan resiko kehilangan. Dalam hal ini resiko kehilangan tersebut berbentuk Modal manusia dan Modal lingkungan. Kehilangan Modal ini lah yang akan menyebabkan kerentanan sosial ekonomi yang pada akhirnya akan mempengaruhi

aktifitas ekonomi dalam hal ini dapat dilihat dari GDP (Hochrainer, 2009).

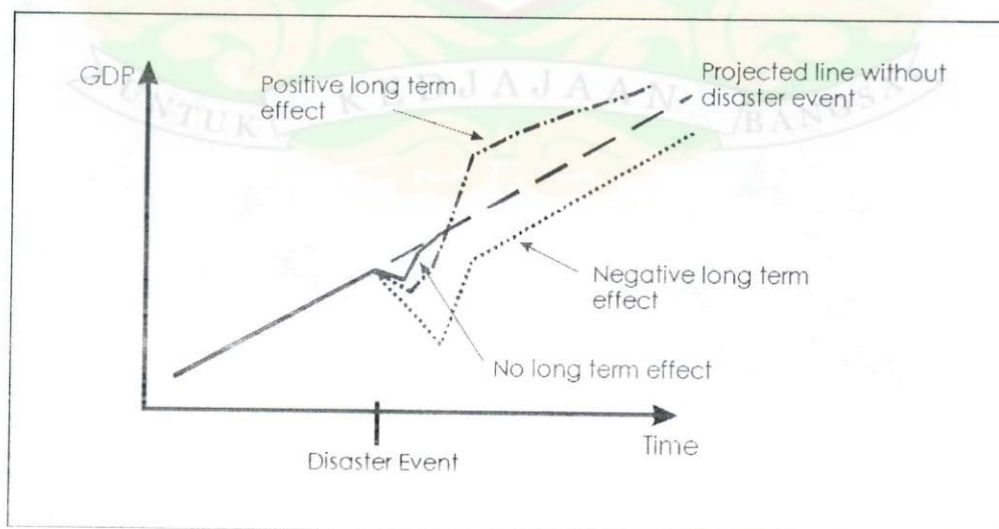
Bagan 2: Alur resiko ekonomi sebagai akibat Bencana alam



Sumber: Hochrainer 2009

### 2.3.2 Pengaruh Bencana terhadap laju pertumbuhan

Bagan 3. Pengaruh bencana terhadap laju pertumbuhan ekonomi



Sumber: Hochrainer 2009

Berdasarkan grafik di atas maka Pengaruh bencana dapat di bagi menjadi tiga yakni:

1. Positif long term effect

Bencana memiliki efek positif terhadap laju pertumbuhan suatu negara. Hal ini terlihat dimana laju pertumbuhan setelah bencana berada diatas laju pertumbuhan yang di perkirakan tanpa adanya bencana

2. Negatif long term effect

Bencana menyebabkan pengaruh negatif terhadap pertumbuhan suatu negara. Hal ini dapat di lihat dari laju pertumbuhan yang berada di bawah laju pertumbuhan tanpa adanya bencana.

3. No long term effect

Dalam hal ini bencana tidak mempengaruhi laju pertumbuhan di suatu negara sehingga laju pertumbuhannya sama dengan laju pertumbuhan tanpa adanya bencana.

Berdasarkan penelitian Nande antara tahun 1974-2003 bencana alam mempengaruhi pertumbuhan di negara berkembang yakni berkurangnya investasi dibidang pendidikan (Curesman, 2010 dalam Combersdan, 2010).

Salah satu indikator dari laju pertumbuhan adalah dengan melihat Pendapatan perkapita. Pendapatan perkapita berkorelasi berbanding terbalik dengan jumlah kematian dan kerusakan/PDB (Toya dan skidmore,2005).

Ada hubungan yang jelas antara pembangunan ekonomi dan resiko terhadap bencana alam. Negara-negara yang memiliki penghasilan perkapita yang tinggi di wilayah Eropa, Amerika Utara dan Jepang mengalami tingkat

kematian yang lebih rendah resiko kematiannya dibandingkan daerah-daerah di Afrika dan Asia. Hal tersebut disebabkan masyarakat berpenghasilan tinggi lebih baik melakukan langkah-langkah dalam membatasi dampak bencana alam (Stromberg, 2007).

## **2.4 Teori Pembangunan Ekonomi**

### **2.4.1 Adam Smith (1723 - 1790)**

Adam Smith ternyata bukan saja terkenal sebagai pelopor pembangunan ekonomi, tetapi juga merupakan ekonom pertama yang banyak menumpahkan perhatian kepada masalah pertumbuhan ekonomi. Dalam bukunya *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (1776) ia mengemukakan tentang proses pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang secara sistematis. Agar inti dari proses pertumbuhan ekonomi menurut Smith ini mudah dipahami, kita bedakan dua aspek utama pertumbuhan ekonomi yaitu:

- a. pertumbuhan output total
- b. pertumbuhan penduduk

#### **Pertumbuhan Output Total**

Unsur pokok dari sistem produksi suatu negara menurut Smith ada tiga yaitu:

1. sumberdaya alam yang tersedia (atau faktor produksi "tanah")
2. sumberdaya insani (atau jumlah penduduk)
3. stok barang modal yang ada.

Menurut Smith, sumberdaya alam yang tersedia merupakan wadah yang paling mendasar dari kegiatan produksi suatu masyarakat. Jumlah sumberdaya alam yang tersedia merupakan "batas maksimum" bagi pertumbuhan suatu perekonomian. Maksudnya, jika sumberdaya ini

belum digunakan sepenuhnya, maka jumlah penduduk dan stok modal yang ada yang memegang peranan dalam pertumbuhan output. Tetapi pertumbuhan output tersebut akan berhenti jika semua sumberdaya alam tersebut telah digunakan secara penuh.

Sumberdaya insani (jumlah penduduk) mempunyai peranan yang pasif dalam proses pertumbuhan output. Maksudnya, jumlah penduduk akan menyesuaikan diri dengan kebutuhan akan tenaga kerja dari suatu masyarakat.

Stok modal, menurut Smith, merupakan unsur produksi yang secara aktif menentukan tingkat output. Peranannya sangat sentral dalam proses pertumbuhan output. Jumlah dan tingkat pertumbuhan output tergantung pada laju pertumbuhan stok modal (sampai "batas maksimum" dari sumber alam).

Pengaruh stok modal terhadap tingkat output total bisa secara langsung dan tidak langsung. Pengaruh langsung ini maksudnya adalah karena penambahan modal (sebagai input) akan langsung meningkatkan output. Sedangkan pengaruh tidak langsung maksudnya adalah peningkatan produktivitas per kapita yang dimungkinkan oleh karena adanya spesialisasi dan pembagian kerja yang lebih tinggi. Semakin besar stok modal, menurut Smith, semakin besar kemungkinan dilakukannya spesialisasi dan pembagian kerja yang pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas per kapita.

Spesialisasi dan pembagian kerja ini bisa menghasilkan pertumbuhan output, menurut Smith, karena spesialisasi tersebut bisa

meningkatkan ketrampilan setiap pekerja dalam bidangnya dan pembagian kerja bisa mengurangi waktu yang hilang pada saat peralihan macam pekerjaan.

Namun demikian, sebenarnya ada 2 faktor penunjang penting dibalik proses akumulasi modal bagi terciptanya pertumbuhan output yaitu:

1. makin meluasnya pasar, dan
2. adanya tingkat keuntungan di atas tingkat keuntungan minimal.

Menurut Smith, potensi pasar akan bisa dicapai secara maksimal jika, dan hanya jika, setiap warga masyarakat diberi kebebasan seluas-luasnya untuk melakukan pertukaran dan melakukan kegiatan ekonominya. Untuk mendorong pertumbuhan ekonomi perlu dilakukan pembenahan dan penghilangan peraturan-peraturan, undang-undang yang menjadi penghambat kebebasan berusaha dan kegiatan ekonomi, baik antara warga masyarakat di suatu negara maupun antara warga masyarakat antarnegara. Hal ini menunjukkan bahwa Adam Smith merupakan penganjur *laissez-faire* dan *free trade*.

Faktor penunjang yang kedua yaitu tingkat keuntungan yang memadai. Tingkat keuntungan ini erat hubungannya dengan luas pasar. Jika pasar tidak tumbuh secepat pertumbuhan modal, maka tingkat keuntungan akan segera merosot, dan akhirnya akan mengurangi gairah para pemilik modal untuk melakukan akumulasi modal. Menurut Adam Smith, dalam jangka panjang tingkat keuntungan tersebut akan

menurunkan dan pada akhirnya akan mencapai tingkat keuntungan minimal pada posisi stasioner perekonomian tersebut.

### **Pertumbuhan Penduduk**

Menurut Adam Smith, jumlah penduduk akan meningkat jika tingkat upah yang berlaku lebih tinggi dari tingkat upah subsisten yaitu tingkat upah yang pas-pasan untuk hidup. Jika tingkat upah di atas tingkat subsisten, maka orang-orang akan kawin pada umur muda, tingkat kematian menurun, dan jumlah kelahiran meningkat. Sebaliknya jika tingkat upah yang berlaku lebih rendah dari tingkat upah subsisten, maka jumlah penduduk akan menurun.

Tingkat upah yang berlaku, menurut Adam Smith, ditentukan oleh tarik-menarik antara kekuatan permintaan dan penawaran tenaga kerja. Tingkat upah yang tinggi dan meningkat jika permintaan akan tenaga kerja (D) tumbuh lebih cepat daripada penawaran tenaga kerja (S).

Sementara itu permintaan akan tenaga kerja ditentukan oleh stok modal dan tingkat output masyarakat. Oleh karena itu, laju pertumbuhan permintaan akan tenaga kerja ditentukan oleh laju pertumbuhan stok modal (akumulasi modal) dan laju pertumbuhan output.

#### **2.4.2 David Ricardo (1772 - 1823)**

Garis besar proses pertumbuhan dan kesimpulan-kesimpulan dari Ricardo tidak jauh berbeda dengan teori Adam Smith. Tema dari proses pertumbuhan ekonomi masih pada perpacuan antara laju pertumbuhan penduduk dan laju pertumbuhan output. Selain itu Ricardo juga menganggap bahwa jumlah faktor produksi tanah (sumberdaya

alam) tidak bisa bertambah, sehingga akhirnya menjadi faktor pembatas dalam proses pertumbuhan suatu masyarakat.

Teori Ricardo ini diungkapkan pertama kali dalam bukunya yang berjudul *The Principles of Political Economy and Taxation* yang diterbitkan pada tahun 1917.

### **Proses Pertumbuhan**

Sebelum membicarakan aspek-aspek pertumbuhan dari Ricardo, terlebih dulu kita coba untuk mengenai ciri-ciri perekonomian Ricardo sebagai berikut:

- a) Jumlah tanah terbatas.
- b) Tenaga kerja (penduduk) meningkat atau menurun tergantung pada apakah tingkat upah di atas atau di bawah tingkat upah minimal (tingkat upah alamiah = natural wage).
- c) Akumulasi modal terjadi bila tingkat keuntungan yang diperoleh pemilik modal berada di atas tingkat keuntungan minimal yang diperlukan untuk menarik mereka melakukan investasi.
- d) Kemajuan teknologi terjadi sepanjang waktu.
- e) Sektor pertanian dominan.

Dengan terbatasnya luas tanah, maka pertumbuhan penduduk (tenaga kerja) akan menurunkan produk marginal (marginal product) yang kita kenal dengan istilah *the law of diminishing returns*. Selama buruh yang dipekerjakan pada tanah tersebut bisa menerima tingkat upah di atas tingkat upah alamiah, maka penduduk (tenaga kerja) akan terus bertambah, dan hal ini akan menurunkan lagi produk marginal tenaga kerja dan pada gilirannya akan menekankan tingkat upah ke bawah.

Proses yang dijelaskan di atas akan berhenti jika tingkat upah turun sampai tingkat upah alamiah. Jika tingkat upah turun sampai di

bawah tingkat upah alamiah, maka jumlah penduduk (tenaga kerja) menurun. Dan tingkat upah akan naik lagi sampai tingkat upah alamiah. Pada posisi ini jumlah penduduk konstan. Jadi dari segi faktor produksi tanah dan tenaga kerja, ada suatu kekuatan dinamis yang selalu menarik perekonomian ke arah tingkat upah minimum, yaitu bekerjanya the law of diminishing returns.

Menurut Ricardo, peranan akumulasi modal dan kemajuan teknologi adalah cenderung meningkatkan produktivitas tenaga kerja, artinya, bisa memperlambat bekerjanya the law of diminishing returns yang pada gilirannya akan memperlambat pula penurunan tingkat hidup ke arah tingkat hidup minimal. Inilah inti dari proses pertumbuhan ekonomi (kapitalis) menurut Ricardo. Proses ini tidak lain adalah proses tarik menarik antara dua kekuatan dinamis yaitu antara:

- a) the law of diminishing returns dan
- b) kemajuan teknologi.

Sayangnya, proses tarik-menarik tersebut akhirnya dimenangkan oleh the law of diminishing returns, demikian Ricardo. Keterbatasan faktor produksi tanah (sumberdaya alam) akan membatasi pertumbuhan ekonomi suatu negara. Suatu negara hanya bisa tumbuh sampai batas yang dimungkinkan oleh sumberdaya alamnya.

Apabila semua potensi sumberdaya alam telah dieksploitir secara penuh maka perekonomian berhenti tumbuh. Masyarakat mencapai posisi stasionernya, dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- a) tingkat output konstan
- b) jumlah penduduk konstan

- c) pendapatan per kapita juga menjadi konstan
- d) tingkat upah pada tingkat upah alamiah (minimal)
- e) tingkat keuntungan pada tingkat yang minimal
- f) akumulasi modal berhenti (stok modal konstan)
- g) tingkat sewa tanah yang maksimal.

### 2.4.3 TEORI NEO KLASIK (SOLOW-SWAN)

Teori pertumbuhan ekonomi Neo Klasik berkembang sejak tahun 1950-an. Teori ini berkembang berdasarkan analisis-analisis mengenai pertumbuhan ekonomi menurut pandangan ekonomi Klasik. Ekonomi yang menjadi perintis dalam mengembangkan teori tersebut adalah Robert Solow (Massachusetts Institute of Technology) dan Trevor Swan (The Australian National University). Solow ini memenangkan hadiah Nobel Ekonomi tahun 1987 atas karyanya tentang teori pertumbuhan ekonomi ini.

Menurut teori ini, pertumbuhan ekonomi tergantung kepada penambahan penyediaan faktor-faktor produksi (penduduk, tenaga kerja, dan akumulasi modal) dan tingkat kemajuan teknologi. Pandangan ini didasarkan kepada anggapan yang mendasari analisis Klasik, yaitu perekonomian akan tetap mengalami tingkat pengerjaan penuh (full employment) dan kapasitas peralatan modal akan tetap sepenuhnya digunakan sepanjang waktu. Dengan kata lain, sampai di mana perekonomian akan berkembang tergantung pada penambahan penduduk, akumulasi kapital, dan kemajuan teknologi.

Selanjutnya menurut teori ini, rasio modal-output (capital-output ratio = COR) bisa berubah. Dengan kata lain, untuk menciptakan sejumlah output tertentu, bisa digunakan jumlah modal yang berbeda-beda dengan

bantuan tenaga kerja yang jumlahnya berbeda-beda pula, sesuai dengan yang dibutuhkan. Jika lebih banyak modal yang digunakan, maka tenaga kerja yang dibutuhkan lebih sedikit. Sebaliknya jika modal yang digunakan lebih sedikit, maka lebih banyak tenaga kerja yang digunakan. Dengan adanya "keluwesan" (fleksibilitas) ini suatu perekonomian mempunyai kebebasan yang tidak terbatas dalam menentukan kombinasi modal dan tenaga kerja yang akan digunakan untuk menghasilkan tingkat output tertentu.

Sifat teori pertumbuhan Neo Klasik bisa digambarkan seperti pada Gambar dibawah ini. Fungsi produksinya ditunjukkan oleh  $IL$ ,  $IZ$ , dan seterusnya. Dalam fungsi produksi yang berbentuk demikian, suatu tingkat output tertentu dapat diciptakan dengan menggunakan berbagai kombinasi modal dan tenaga kerja. Misalnya untuk menciptakan output sebesar  $I$ , kombinasi modal dan tenaga kerja yang dapat digunakan antara lain (a)  $K_3$  dengan  $L_3$ , (b)  $K_2$  dengan  $L_2$ , dan (c)  $K_1$  dengan  $L_1$ . Dengan demikian, walaupun jumlah modal berubah tetapi terdapat kemungkinan bahwa tingkat output tidak mengalami perubahan.

Di samping itu, jumlah output dapat mengalami perubahan walaupun jumlah modal tetap. Misalnya walaupun jumlah modal tetap sebesar  $K_3$ , jumlah output dapat diperbesar menjadi  $IZ$ , jika tenaga kerja digunakan ditambah dari  $L_3$  menjadi  $L_4$ .

Teori pertumbuhan Neo Klasik ini mempunyai banyak variasi, tetapi pada umumnya mereka didasarkan kepada fungsi produksi yang telah

dikembangkan oleh Charles Cobb dan Paul Douglas yang sekarang dikenal sebutan fungsi produksi Cobb- Douglas.

Fungsi tersebut bisa dituliskan dengan cara berikut

$$Q_t = T_t^a K_t^a L_t^b$$

di mana:

$Q_t$  = tingkat produksi pada tahun t

$T_t$  = tingkat teknologi pada tahun t

$K_t$  = jumlah stok barang modal pada tahun t

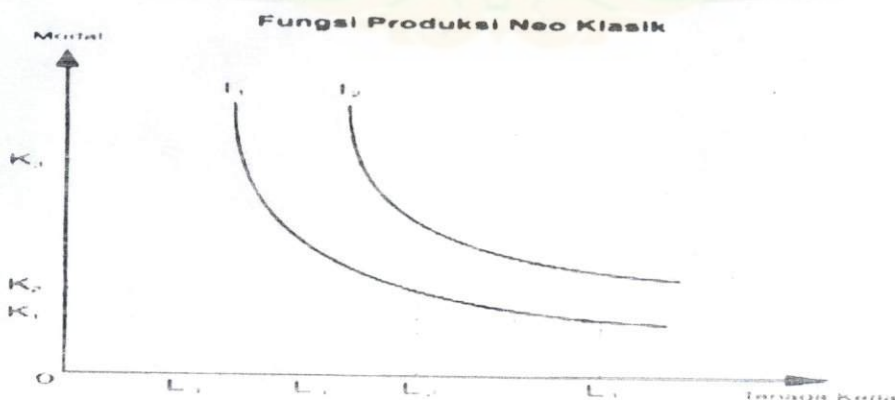
$L_t$  = jumlah tenaga kerja pada tahun t

$a$  = pertambahan output yang diciptakan oleh pertambahan satu unit modal.

$b$  = pertambahan output yang diciptakan oleh pertambahan satu unit tenaga kerja.

Nilai  $T_t$ ,  $a$  dan  $b$  bisa diestimasi secara empiris. Tetapi pada umumnya nilai  $a$  dan  $b$  ditentukan saja besarnya dengan menganggap bahwa  $a + b = 1$ , yang berarti bahwa  $a$  dan  $b$  nilainya adalah sama dengan produksi batas dari masing- masing faktor produksi tersebut. Dengan kata lain, nilai  $a$  dan  $b$  ditentukan dengan melihat peranan tenaga kerja dan modal dalam menciptakan output.

Kurva 1. Fungsi Produksi Neo Klasik



#### 2.2.4 TEORI KEYNESIAN (HARROD-DOMAR)

Teori pertumbuhan Harrod-Domar ini dikembangkan oleh dua ekonom sesudah Keynes yaitu Evsey Domar dan R. F. Harrod. Domar mengemukakan teorinya tersebut pertama kali pada tahun 1947 dalam jurnal *American Economic Review*, sedangkan Harrod telah mengemukakannya pada tahun 1939 dalam *Economic Journal*. Teori ini sebenarnya dikembangkan oleh kedua ekonom secara send iri-sendiri, tetapi karena inti teori tersebut sama, maka sekarang ini dikenal sebagai teori Harrod-Domar.

Teori Harrod-Domar itu merupakan perluasan dari analisis Keynes mengenai kegiatan ekonomi secara nasional dan masalah tenaga kerja. Analisis Keynes dianggap kurang lengkap karena tidak membicarakan masalah-masalah ekonomi jangka panjang. Sedangkan teori Harrod-Domar ini menganalisis syarat-syarat yang diperlukan agar perekonomian bisa tumbuh dan berkembang dalam jangka panjang. Dengan kata lain, teori ini berusaha menunjukkan syarat yang dibutuhkan agar perekonomian bisa tumbuh dan berkembang dengan mantap (*steady growth*).

**Teori Harrod-Domar ini mempunyai beberapa asumsi yaitu:**

- 1) perekonomian dalam keadaan pengerjaan penuh (*full employment*) dan barang-barang modal yang terdiri dalam masyarakat digunakan secara penuh.
- 2) terdiri dari 2 sektor yaitu sektor rumah tangga dan sektor perusahaan, berarti pemerintah dan perdagangan luar negeri tidak ada.

- 3) besarnya tabungan masyarakat adalah proporsional dengan besarnya pendapatan nasional, berarti fungsi tabungan dimulai dari titik nol.
- 4) kecenderungan untuk menabung (marginal propensity to save = MPS) besarnya tetap, demikian juga ratio antara modal-output (capital-output ratio = COR) dan rasio pertambahan modal-output (incremental capital-output ratio = ICOR). COR dan ICOR yang tetap ini bisa dilihat pada Gambar 3.2.

Dalam teori Harrod-Domar ini, fungsi produksinya berbentuk L karena sejumlah modal hanya dapat menciptakan suatu tingkat output tertentu (modal dan tenaga kerja tidak substitutif). Untuk menghasilkan output sebesar Q, diperlukan modal  $K_1$  dan tenaga kerja  $L_1$ , dan apabila kombinasi itu berubah maka tingkat output berubah. Untuk output sebesar  $Q_2$ , misalnya hanya dapat diciptakan jika stok modal sebesar  $K_2$ .

Setelah mengemukakan berbagai asumsi di atas, sekarang kita membahas inti dari teori Harrod-Domar tersebut. Menurut Harrod-Domar, setiap perekonomian dapat menyisihkan suatu proporsi tertentu dari pendapatan nasionalnya jika hanya untuk mengganti barang-barang modal (gedung-gedung, peralatan, material) yang rusak. Namun demikian, untuk menumbuhkan perekonomian tersebut, diperlukan investasi-investasi baru sebagai tambahan stok modal. Jika kita menganggap bahwa ada hubungan ekonomis secara langsung antara besarnya stok modal (K) dan output total (Y), misalnya jika 3 rupiah modal diperlukan untuk menghasilkan (kenaikan) output total sebesar 1 rupiah, maka setiap tambahan bersih terhadap stok modal (investasi baru) akan mengakibatkan kenaikan output total sesuai dengan rasio modal-output tersebut.

## **2.5 Perencanaan Pembangunan**

Ditinjau dari segi ideologis dan politis, perencanaan dibedakan menjadi dua bentuk ekstrim yaitu perencanaan terpusat dan perencanaan indikatif (Adrimas, 1993 hal: 23).

Perencanaan yang baik adalah perencanaan yang dapat di implementasikan. Untuk itu perlu adanya konsultasi dengan pihak-pihak lain seperti pemerintah, swasta dan Masyarakat agar memahami isi dan tujuan yang hendak dicapai dalam perencanaan tersebut (Adrimas, 1993 hal:41).

Prasarat suatu perencanaan pembangunan dapat dilaksanakan secara efektif diperlukan prasyarat sebagai berikut:

1. Data Statistik
2. Organisasi Ekonomi
3. Bentuk Pemerintah
4. Kesamaan pendapatan
5. Partisipasi masyarakat

## **2.6 Pengurangan Risiko Bencana Alam**

Kesadaran untuk melakukan upaya pengurangan risiko bencana dimulai dengan dikeluarkannya resolusi dalam sidang majelis umum ke 2018 mengenai Bantuan Situasi Bencana Alam dan Bencanan Lainnya pada tanggal 14 Desember 1971. Kemudian resolusi ini ditindak lanjuti dengan resolusi nomor 46/182 tahun 1991. Dalam hal Penguatan Koordinasi Bantuan kemanusiaan PBB Dalam hal Bencana (BPPN, 2006)

Undang-undang Nomor 13 tahun 2005 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara tahun 2006, Kegiatan pengurangan risiko bencana dialokasikan pada arah kebijakan Penanggulangan Bencana Alam.

Dengan kata lain dalam rangka keselamatan bangsa maka yang harus dilakukan adalah:

1. Peningkatan mitigasi bencana alam dan prakiraan iklim.
2. Penyusunan tata ruang dan zonasi perlindungan sumber daya alam termasuk kawasan rawan bencana di pesisir dan laut.
3. Pengembangan sistem penanggulangan bencana alam dan sistem deteksi dini.

Penanggulangan bencana harus melibatkan berbagai organisasi pemerintah dan masyarakat, mulai dari rangkaian kegiatan pencegahan, pengurangan, kesiapsiagaan, tanggap darurat dan rehabilitasi akibat bencana (Subiyantoro, 2010).

Hal yang perlu dilakukan adalah adanya kebijakan mitigasi bencana yang mencakup pendidikan, keterbukaan dan pengembangan pasar uang (Toya dan Skidmore, 2005). dalam rangka mengurangi dampak dari bencana alam tersebut.

## **2.7 Penelitian sebelumnya**

1. "Pembangunan Ekonomi dan Dampak Bencana" oleh Hideki Toya dan Mark skidmore, 2005. Penelitian yang menggunakan data dampak bencana dari waktu ke waktu untuk memeriksa sejauh mana manusia dan kerugian ekonomi dari bencana alam dapat dikurangi sebagai akibat perkembangan ekonomi. Penelitian ini menemukan bahwa negara-negara yang lebih tinggi pendapatannya, pencapaian pendidikan yang lebih tinggi, keterbukaan, sistem keuangan yang lebih lengkap dan lebih kecil pemerintahannya mengalami kerugian yang lebih kecil.

2. “Apakah remitansi mengurangi pengaruh bencana alam terhadap pertumbuhan output volalitas di negara berkembang” oleh Jean-louis dan Kristen Ebeke, 2010. Penelitian ini menganalisis dampak bencana alam pada pertumbuhan output dan volalitas. Menggunakan sampel besar negara-negara berkembang dan memobilisasi panel data. Pengaruh bencana akan menghilang untuk rasio pengiriman diatas 8% dari PDB. Namun remitansi akan memperburuk efek stabilisasi bencana ketika lebih besar dari 17% dari PDB.
3. “Bencana Alam Kematian dan faktor sosial-ekonomi di Negara-negara Asia: Sebuah analisis Panel” oleh Jaharudin Padli, 2009. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara korban bencana dengan tingkat pembangunan ekonomi, tahun bersekolah, luas lahan dan penduduk. Dengan menggunakan data panel 15 negara selama periode 1970-2005. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara kerugian bencana dan tingkat pembangunan ekonomi tidak linear. Suatu negara akan lebih tahan dengan bencana jika memiliki pendapatan yang lebih tinggi. Faktor yang lain seperti pendidikan akan mengurangi tingkat kematian, populasi yang besar akan meningkatkan kematian, dan luas lahan akan mengurangi korban bencana.
4. “Dampak Bencana Alam, Pembangunan Manusia, dan tingkat kemiskinan di Kota Meksiko: oleh Eduardo Rodnguez- oreggia, 2007. Penelitian yang bertujuan menganalisis dampak bencana alam pada pembangunan manusia dan kemiskinan di tingkat Kota Meksiko. Dengan menggunakan data letak geografis, dan karakteristik yang menyebabkan kota lebih rentan terhadap

bencana. Penelitian menggunakan data tahun 2002. Penelitian ini mencoba menjelaskan bagaimana peran kelembagaan negara dalam mengurangi dampak dari bencana alam.

5. "Dampak tiba-tiba: Konskuensi tetap terhadap ketimpangan penghasilan" oleh Kathleen Hubner, 2008. Penelitian empiris di tingkat makro-ekonomi, menyimpulkan bahwa bencana alam tidak memiliki efek buruk jangka panjang, bahkan untuk tingkat masyarakat. Namun, Survey rumah tangga menunjukkan bahwa rumah tangga yang tinggal dekat di lokasi bencana alam memiliki tingkat subsistensi tidak dapat sembuh dari bencana alam. Dan bahwa bencana yang buruk dapat memiliki efek antar generasi yakni pada tingkat kesehatan maupun tingkat produktifitas. Penelitian ini mencoba menjabab mengapa bencana alam dapat menyebabkan ketimpangan pendapatan.
6. "Bencana Alam, Ekonomi pembangunan, dan Bantuan kemanusiaan" oleh David Stomberg, 2007. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dampak bencana alam sangat terasa akibatnya di negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah di banding dengan negara yang berpendapatan tinggi. Penelitian ini memperlihatkan bahwa pertumbuhan yang kuat dapat mengurangi dampak bencana. Menurut data dari tahun 1980-2004 bahwa tiga perempat penduduk dunia merasakan efek bencana dalam kurun waktu tersebut.
7. "Pengaruh Bencana Alam terhadap Pertumbuhan Jangka Panjang" oleh Harun Papp, 2006. Penelitian ini mencoba menjelaskan hubungan antara bencana dengan pertumbuhan jangka panjang. Bencana alam penting akan

mempengaruhi beberapa variabel makroekonomi, kebanyakan terutama teknologi yang dapat meningkatkan pertumbuhan atau menurunkan pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini juga mengkaitkan fungsi lembaga negara membantu menentukan bagaimana pemulihan berlangsung. Negara dapat memaksimalkan dampak positif bencana dalam meningkatkan respon mereka terhadap bencana dan mempersiapkan bencana berikutnya.

8. "Economics of Natural Disaster in a Developing Country : The Case of Vietnam" oleh Ilan Noy dan Tom Bang Vu. Penelitian ini mencoba menguji akibat dari bencana alam di Vietnam. Dengan menggunakan data primer dan sekunder untuk menghitung dampak bencana secara ekonomi makro. Penelitian ini menggunakan Blundell-bond System dengan menggunakan prosedur General Moment Model(GMM). Hasil estimasi memperlihatkan adanya penurunan pertumbuhan output. Namun dalam jangka pendek terdapat dorongan terhadap ekonomi.
9. "In the Eye of the Storm: Coping with Future Natural Disaster in Hawaii" oleh Makena Coffman dan Ilan Noy. Jurnal atau penelitian ini menjelaskan akibat dari bencana iniki(badai) di Hawaii pada tahun 1992. Berdasarkan data empiris yang digunakan maka setelah terjadi bencana hal yang terjadi adalah kenaikan output GDP dan tidak terjadinya perubahan inflasi.
10. " Assessing the Macroeconomic Impact of Natural Disaster" oleh Stefan Hochrainer. Penelitian ini berawal dari perdebatan yang menyebutkan bencana akan mempengaruhi makroekonomi secara signifikan dan pada akhirnya akan mengganggu pembangunan. Tulisan ini mencoba menjelaskan

bagaimana mekanisme bencana sehingga memiliki potensi mempengaruhi GDP secara signifikan.

## 2.8 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan beberapa penelitian mengenai bencana alam dan dampaknya terhadap pembangunan ekonomi, Maka penulis merumuskan hipotesis dalam penulisan penelitian ini sebagai berikut:

- Diduga variabel lag pdrb akan mempengaruhi pembangunan ekonomi di Indonesia
- Di duga ada pengaruh bencana alam terhadap Pembangunan ekonomi di Indonesia
- Di duga korban yang meninggal berpengaruh terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia
- Di duga jumlah tenaga kesehatan akan mempengaruhi pembangunan ekonomi di Indonesia.
- Di duga IPM akan mempengaruhi pembangunan ekonomi di Indonesia

## BAB III

### METOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data Indonesia dari tahun 1989 sampai 2009.

Sumber data yang digunakan oleh penulis didapatkan dari beberapa sumber yang merupakan data sekunder. Sumber dari data tersebut adalah

1. Data Jumlah Penduduk, PDRB, Jumlah korban bencana (meninggal dan terkena dampak bencana), Tingkat partisipasi sekolah, dan total Jumlah tenaga kesehatan di dapat dari BPS
2. Data jumlah bencana, jumlah korban meninggal, jumlah korban yang terkena, besaran dampak bencana dalam satuan uang di dapat dari website BNPB dan EM-DAT
3. Data jumlah tenaga kerja berdasarkan provinsi dari tahun 2000-2009 di dapat dari website data base kesehatan, departemen kesehatan RI

Data mencakup 33 provinsi yang kemudian di bagi menjadi 6 regional berdasarkan letak geografisnya di Indonesia. Dalam penelitian ini penulis juga menggunakan data proyeksi untuk beberapa data yang tidak penulis temukan.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data yang telah di cek dari beberapa sumber sebelum di gunakan sebagai data yang akan di olah.

### 3.2 Pembentukan Model

Model regresi yang digunakan oleh penulis mengikuti model yang di gunakan oleh Ian Noy dalam jurnalnya "The Economics of Natural Disasters in a Developing Country: The case of Vietnam" Dengan menggunakan data panel yang kemudian di estimasi dengan prosedur OLS.

Penelitian ini menggunakan 3 laporan yakni:

1. Total korban yang Meninggal di bagi jumlah penduduk (KILP)
2. Total penduduk yang terkena efek di bagi dengan jumlah penduduk(AFFP).

Persamaan yang digunakan untuk melihat hubungan antara output tahunan (PDRB) dengan dampak bencana maka dapat di tuliskan dalam bentuk bentuk persamaan:

$$Y_{i,t} = \alpha_i^1 + \alpha_t^2 + \beta Y_{i,t-1} + \gamma DMS_{i,t} + \chi DMS_{i,t-1} + \phi X_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Dimana

Y = PDRB per kapita

t = Waktu

$\alpha_i^1$  = Regional

$\alpha_t^2$  = Waktu yang di tetapkan

DMS = Dengan menggunakan salah satu variabel antara lain DSMD atau DSME

$X_{i,t-1}$  = dengan menggunakan variabel jumlah tenaga kesehatan (Health)

atau IPM.

### **3.3 Definisi Variabel**

#### **3.3.1 AFFP/DSME**

Persentase jumlah penduduk yang terkena dampak bencana terhadap total penduduk secara keseluruhan. Data yang di gunakan berasal dari data BPS yang di bandingkan dengan data dari BNPB dan EM-DAT

#### **3.3.2 KILP/DSMD**

Presentase jumlah penduduk yang tewas dalam bencana terhadap jumlah populasi. Dalam penelitian ini agar mudah untuk di analisa penulis menggunakan perbandingan yakni, setelah jumlah penduduk yang tewas di bagi dengan jumlah penduduk kemudian di kali dengan 10.000. Dengan kata lain dari 10.000 orang maka yang meninggal adalah 1 orang disebabkan oleh Bencana Alam.

#### **3.3.3 OUT/PDRB**

Produk Domestik Regional Bruto dapat diartikan sebagai nilai barang-barang dan jasa-jasa yang diproduksi di dalam negara tersebut dalam satu tahun tertentu. Data menggunakan PDRB berdasarkan harga konstan 2000 yang di bagi dengan jumlah penduduk pada tahun tersebut.

#### **3.3.4 EDUC/IPM**

Education atau pendidikan, angka ini diukur dengan melihat angka partisipasi penduduk yang berusia 13-15 atau bisa dikatakan yang sedang melanjutkan studi pada tingkat SLTP. Hal ini di karenakan di Indonesia ada kebijakan belajar wajib 9 tahun. Dalam hal mempermudah penelitian

penulis menggunakan Indeks Pembangunan Manusia(IPM) sebagai indikator variabel Education.

### 3.3.5 Health

Angka tenaga kesehatan di bandingkan jumlah penduduk. dalam penelitian ini penulis menggunakan data total tenaga medis yang terdiri dari Total tenaga dokter dan tenaga perawat dari tahun 1990-2009 hal ini karena ketesedian data dan untuk melihat pengaruh dan perkembangan tenaga kesehatan di Indonesia.

### 3.4 Uji T Statistik

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas secara individu dalam menerangkan variasi variabel terikat. Uji t digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel X dan Y, apakah variabel X1, X2, X3, X4 berpengaruh secara parsial (sendiri-sendiri) terhadap variabel Y. Uji-t dapat dilakukan satu arah ataupun dua arah, dalam penelitian ini, uji-t yang dilakukan adalah uji-t dua arah. Hipotesis yang dipakai adalah berupa hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ), sebagai berikut :

$H_0$  = Koefisien regresi tidak signifikan

$H_1$  = Koefisien regresi signifikan

$H_0 = \beta_i = 0$ , Artinya tidak ada pengaruh yang signifikan secara parsial pada masing-masing variabel independen ( $X_1, X_2, X_3, X_4$ ) terhadap variabel dependen ( $Y$ ).

$H1 = Bi \neq 0$ , Artinya ada pengaruh yang signifikan secara parsial pada masing-masing variabel independen ( $X1, X2, X3, X4$ ) terhadap variabel dependen ( $Y$ ).

Pengambilan keputusan dengan tingkat kepercayaan yang digunakan 95% atau taraf signifikansi adalah 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jika tingkat signifikansi ( $\alpha$ )  $< 0,05$  atau Jika t-statistik  $> t$  tabel, maka  $H0$  ditolak dan  $H1$  diterima. Berarti masing-masing variabel independen secara individu mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- b. Jika tingkat signifikansi ( $\alpha$ )  $> 0,05$  atau Jika t-statistik  $< t$  tabel, maka  $H0$  diterima dan  $H1$  ditolak. Berarti masing-masing variabel independen secara individu tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

## BAB IV

### GAMBARAN UMUM

#### 4.1 Gambaran Umum

Republik Indonesia disingkat RI atau Indonesia adalah negara di Asia Tenggara, yang dilintasi garis khatulistiwa dan berada di antara benua Asia dan Australia serta antara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia. Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri dari 13 466 pulau, oleh karena itu ia disebut juga sebagai Nusantara ("pulau luar", di samping Jawa yang dianggap pusat). Dengan populasi sebesar 222 juta jiwa pada tahun 2006, Indonesia adalah negara berpenduduk terbesar keempat di dunia dan negara yang berpenduduk Muslim terbesar di dunia, meskipun secara resmi bukanlah negara Islam.

Bentuk pemerintahan Indonesia adalah republik, dengan Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah dan Presiden yang dipilih langsung. Ibukota negara ialah Jakarta. Indonesia berbatasan dengan Malaysia di Pulau Kalimantan, dengan Papua Nugini di Pulau Papua dan dengan Timor Leste di Pulau Timor. Negara tetangga lainnya adalah Singapura, Filipina, Australia, dan wilayah persatuan Kepulauan Andaman dan Nikobar di India.

Indonesia saat ini terdiri dari 33 provinsi, lima di antaranya memiliki status yang berbeda. Provinsi dibagi menjadi 399 kabupaten dan 98 kota yang dibagi lagi menjadi kecamatan dan lagi menjadi kelurahan, desa,

gampong, kampung, nagari, pekon, atau istilah lain yang diakomodasi oleh Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah. Tiap provinsi memiliki DPRD Provinsi dan gubernur; sementara kabupaten memiliki DPRD Kabupaten dan bupati; kemudian kota memiliki DPRD Kota dan walikota; semuanya dipilih langsung oleh rakyat melalui Pemilu dan Pilkada. Bagaimanapun di Jakarta tidak terdapat DPR Kabupaten atau Kota, karena Kabupaten Administrasi dan Kota Administrasi di Jakarta bukanlah daerah otonom.

Provinsi Aceh, Daerah Istimewa Yogyakarta, Papua Barat, dan Papua memiliki hak istimewa legislatur yang lebih besar dan tingkat otonomi yang lebih tinggi dibandingkan provinsi lainnya. Contohnya, Aceh berhak membentuk sistem legal sendiri; pada tahun 2003, Aceh mulai menetapkan hukum Syariah. Yogyakarta mendapatkan status Daerah Istimewa sebagai pengakuan terhadap peran penting Yogyakarta dalam mendukung Indonesia selama Revolusi. Provinsi Papua, sebelumnya disebut Irian Jaya, mendapat status otonomi khusus tahun 2001 DKI Jakarta, adalah daerah khusus ibukota negara. Timor Portugis digabungkan ke dalam wilayah Indonesia dan menjadi provinsi Timor Timur pada 1979–1999, yang kemudian memisahkan diri melalui referendum menjadi Negara Timor Leste.

## 4.2 Pertumbuhan ekonomi

Dalam penelitian ini Indonesia dibagi dalam 6 regional yakni:

1. **Sumatra** yang mencakup

Daerah Istimewa Aceh, Sumatra Utara, Sumatra Barat, Riau, Kepulauan Riau, Kep. Bangka Belitung, Bengkulu, Jambi, Sumatra selatan, Lampung.

2. **Jawa** yang mencakup

Banten, Jawa barat, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Daerah Istemewa Yogyakarta

3. **Bali** yang mencakup

Bali, NTB, NTT

4. **Kalimantan** yang mencakup

Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tenggara,

5. **Sulawesi** yang mencakup

Sulawesi Utara, Sulawesi tengah, Sulawesi Selatan, Sulawessi Barat, Sulawesi tenggara dan Gorontalo

6. **Irian Maluku** mencakup

Irian Jaya Barat, Papua, Maluku, dan Maluku Utara

Berdasarkan data BPS yang di gunakan dalam penelitian ini, maka dapat di jelaskan laju pertumbuhan ekonomi masing-masing Regional. Yang pertama Laju pertumbuhan Sumatra. Laju pertumbuhan rata-rata regional Sumatra adalah 4,2 % pertahun. Laju pertumbuhan tertinggi adalah pada tahun 1992 yakni sebesar 7,2% dibandingkan tahun sebelumnya. Sedangkan

untuk laju pertumbuhan yang paling rendah terjadi pada tahun 1998 yakni sebesar negatif 7,5% dibanding tahun sebelumnya. Berdasarkan data di olah maka terlihat bahwa Sumbangan terbesar untuk PDRB regional Sumatra adalah Sumatra utara sebesar 26% dar total PDRB Sumatra dan di tempat selanjutnya adalah Riau dan Sumatra Selatan sebesar 25% dan 19% dari total PDRB.

Rata-rata Pertumbuhan Pulau Jawa selama dua puluh tahun terakhir adalah 5,1 % pertahun. Laju pertumbuhan terendah untuk Indonesia secara keseluruhan dialami oleh Regional jawa yakni sebesar minus 16,1% pada tahun 1998. Hal ini di sebabkan karena jawa yang merupakan pusat pemerintahan mengalami gejolak yang lebih besar baik dalam bidang ekonomi maupun dalam bidang politik. Pertumbuhan tertinggi yang pernah di alami oleh Regional jawa adalah pada tahun 1990 dimana pertumbuhan sebesar 11,8 %. Berdasarkan data di olah maka di dapatkan bahwa distribusi terbesar terhadap PDRB Regional Jawa adalah Jawa Timur sebesar 31% dan menyusul Jawa Barat 22% dari PDRB. Sedangkan DKI jakarta hanya menyumbangkan 13% terhadap PDRB Regional Jawa.

Daerah Regional Bali yang mencakup Provinsi Bali, NTB dan NTT merupakan wilayah regional yang memiliki rata-rata laju pertumbuhan yang cukup tinggi dibanding wilayah lainnya di Indonesia yakni sebesar 5,5% per tahun. Laju pertumbuhan paling tinggi yang di alami oleh regional bali adalah pada tahun 2000 sebesar 11% dan yang paling rendah adalah pada tahun 2002 sebesar 3,6% dibanding tahun sebelumnya 4,6%. Hal ini tentunya di pengaruhi oleh peristiwa Bom Bali pada tahun 2005 juga terlihat

pengaruh Bom Bali terhadap laju pertumbuhan Regional Bali yakni hanya meningkat 3,8% dibandingkan tahun sebelumnya 5,2%.

Kalimantan yang merupakan salah satu paru-paru dunia berdasarkan data diolah maka rata-rata laju pertumbuhan untuk Regional ini adalah sebesar 4,5% pertahunnya. Laju pertumbuhan terendah adalah pada saat krisis ekonomi tahun 1998 yakni minus 3% dibanding tahun sebelumnya yang mencapai 2,7%. Sama seperti daerahlainnya di Indonesia maka sangat terlihat perbedaan laju pertumbuhan sebelum dan sesudah krisis. Dimana sebelum Krisis rata-rata laju pertumbuhan adalah 6-7% per tahun sedangkan sedangkan setelah krisis hanya 2-5% pertahun. Penyumbang terbesar PDRB untuk Regional kalimantan adalah kalimantan timur sebesar 61%. Hal ini disebabkan oleh Kalimantan Timur merupakan wilayah penghasil tambang seperti minyak, gas dan batu bara. Di posisi ke dua adalah kalimantan Selatan sebesar 20% di bandingkan PDRB Regional Kalimantan.

Regional selanjutnya adalah Sulawesi, Laju pertumbuhan rata-rata regional Sulawesi adalah sebesar 5,6% pertahun. Dengan kata lain, Sulawesi adalah wilayah yang memiliki laju pertumbuhan tertinggi di Indonesia. Setelah krisis moneter pada tahun 1998 yang menyebabkan laju pertumbuhan menurun menjadi minus 3% maka terlihat peningkatan laju pertumbuhan yang terus meningkat dengan rata-rata 6% dari tahun 1999-2009.

Wilayah Irian pada tahun 2004 di bagi menjadi dua Provinsi yakni Papua dan Irian Jaya Barat. Hal ini tentu saja mempengaruhi Laju pertumbuhan Wilayah regional tersebut hal ini di perlihatkan dengan

menurunnya laju pertumbuhan pada tahun 2004 sebesar minus 15% di banding tahun sebelumnya sebesar 1,2%. Hal ini tentu lebih memprihatinkan di banding pada tahun 1998 yakni sebesar minus 8% di bandingkan tahun sebelumnya. Namun pada tahun sesudahnya yakni tahun 2005 laju pertumbuhan Regional Irian kembali meningkat 24%. Kalau di lihat maka PDRB sebelum pembagian wilayah(2003) dengan setelah di baginya wilayah(2005) tidak jauh berbeda karena pada tahun 2003 PDRB regional irian adalah sebesar 21, 019 Triliyun dan pada tahun 2005 sebesar 22,237 Triliyun.

#### **4.3 Bencana di Indonesia**

Bencana di Indonesia dapat di bedakan menjadi: bencana alam dan bencana yang di sebabkan oleh manusia.

Menurut data EM-DAT total bencana di indonesia sejak tahun 2000-2009 meningkat dua kali lipat dibandingkan data tahun 1990-2000. Dimana pada tahun 1990-2000 jumlah bencana yang tercatat adalah 85 bencana sedangkan tahun 2000-2009 sebanyak 152 bencana.

Sedangkan Berdasarkan data bencana yang di publikasikan oleh BNPB total bencana di Indonesia lebih besar di bandingkan data EM-DAT. Dimana total bencana dari tahun 1990-2000 adalah 505 bencana sedangkan setelah tahun 2000 meningkat sepuluh kali lipat menjadi 7570 bencana.

Menurut BNPB bencana yang paling sering terjadi di Indonesia adalah bencana banjir sedangkan bencana yang paling banyak memakan korban adalah bencana gempa dan stunami. 10 bencana teratas di indonesia dalam 20 tahun terakhir berdasarkan publikasi EM-DAT adalah :

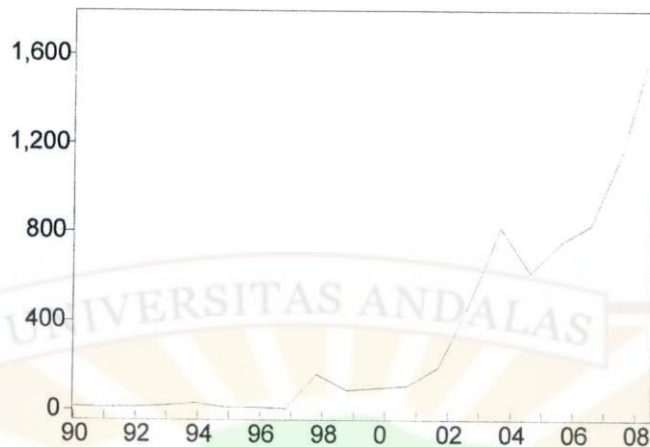
Tabel 1. Sepuluh bencana teratas  
selama 20 tahun terakhir di Indonesia

Disaster	Date	Killed
Earthquake (seismic activity)	26/12/2004	165708
Earthquake (seismic activity)	27/05/2006	5778
Earthquake (seismic activity)	12/12/1992	2500
Earthquake (seismic activity)	30/09/2009	1195
Earthquake (seismic activity)	28/03/2005	915
Earthquake (seismic activity)	17/07/2006	802
Epidemic	13/05/1998	777
Drought	Sep-97	672
Epidemic	Jan-98	672
Epidemic	01/01/2004	658

Sumber: EM-DAT Data Base

Dari data di atas terlihat bahwa bencana gempa merupakan 6 kejadian bencana yang paling mematikan, Setelah itu baru epidemi(virus) dan banjir. Bencana yang menyebabkan kerugian terbesar di Indonesia selama dua puluh tahun terakhir terjadi pada tahun 2000-2009.

Grafik 2 Frekuensi Bencana Alam yang terjadi di Indonesia dari tahun 1990-2010



Sumber: Data di olah

Berdasarkan data BNPB yang di buat dalam bentuk grafik maka terlihat jelas bahwa bencana meningkat dengan sangat drastis semenjak tahun 1990. Bencana banjir terlihat sebagai bencana yang paling sering terjadi yakni sebesar 34% dari total bencana. Kebakaran hutan dan lahan sebanyak 16% dari total bencana. Angin topan dan tanah longsor sebesar 13 %, untuk kekeringan sebesar 12%. Sedangkan gempa bumi hanyalah 3% dari total bencana yang sering terjadi di Indonesia.

Bencana yang paling sering terjadi di indonesia mencakup wilayah jawa yakni 3546 bencana selama 20 tahun terakhir, posisi kedua di duduki oleh pulau sumatra sebanyak 1692 total bencana dan kemudian berturut-turut Sulawesi, Kalimantan, Bali dan terakhir Irian.

Berdasarkan data bencana tersebut maka BNPB mengeluarkan peta wilayah yang memperlihatkan tingkat kerawanan wilayah terhadap bencana.

#### **4.4 Dampak bencana**

Dampak bencana di bagi menjadi tiga yakni:

1. Dampak langsung dari bencana
2. Dampak tidak langsung dari bencana
3. Dampak Makroekonomi

Berdasarkan data yang penulis dapatkan yakni data EM-DAT database, Bps, Statistik Lingkungan Hidup dan BNPB maka dapat di rangkum sebagai berikut;

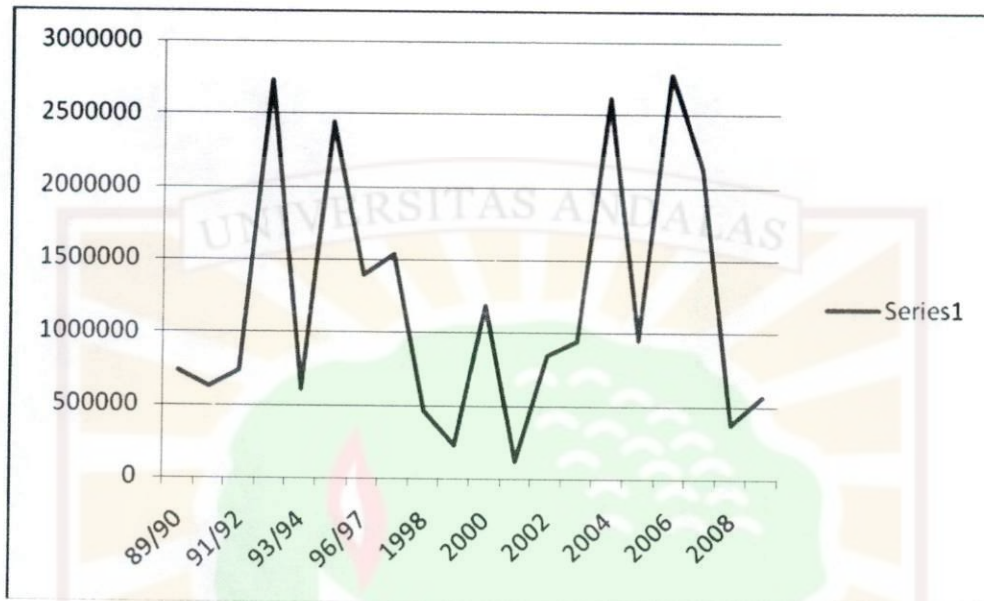
##### **4.4.1 Total korban meninggal akibat bencana alam dari tahun 1990-2009**

Korban meninggal akibat bencana alam di Indonesia berdasarkan wilayah atau regional. Berdasarkan wilayah, total korban meninggal paling banyak adalah Sumatera hal ini di sebabkan bencana gempa dan stunami aceh yang merenggut 243,827 korban jiwa pada tanggal 26 Desember 2004. Menyusul, Gempa pada tanggal 30 September 2009 yang terjadi di Sumatra barat juga telah merenggut 1054 korban jiwa.

Korban jiwa akibat dari bencana yang terbesar di regional Jawa adalah pada tahun 2006 yang telah menelan 6238 korban jiwa di Provinsi DI yogya, 1369 Jawa Tengah dan 854 jawa barat. Dari data dapat di lihat bahwa daerah yang paling sedikit korban meninggal di sebabkan bencana adalah Regional irian. Sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa jumlah penduduk akan mempengaruhi jumlah korban yang akan terkena oleh bencana.

#### 4.4.2 jumlah penduduk yang terkena efek dari bencana alam selama kurun waktu 1990-2009

Grafik. 3 Frekuensi korban yang terimbas bencana alam

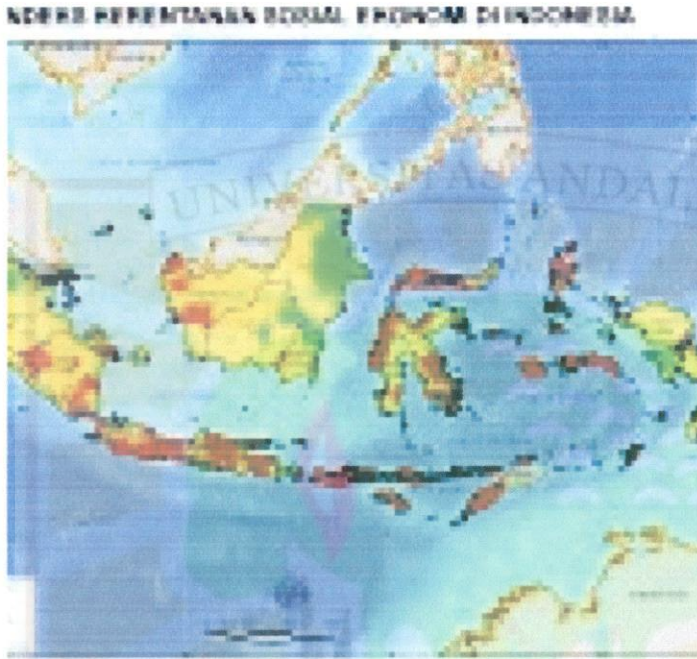


Sumber: data di olah

Grafik di atas memperlihatkan laju perkembangan jumlah penduduk yang terimbas terhadap bencana, terlihat bahwa dampak bencana yang paling besar adalah pada tahun 1992, 1996, 2004 dan 2006. Pada tahun 1992 bencana alam yang menyebabkan banyak penduduk yang terimbas yaitu gempa dan stunami di Flores yang berefek atau berimbas terhadap 1.741,954 jiwa orang. Bencana berikut yang juga banyak memakan korban adalah gempa bumi pada tahun 1995 bertempat di kerinci yang menelan korban 540.863 jiwa. Pada tahun yang sama Pulau jawa di landa kekeringan yang menyebabkan 1.698.779 jiwa terkena imbas dari kemarau yang terjadi pada bulan februari. Bencana

yang juga paling banyak berefek yakni pada tahun 2004 setelah bencana tsunami di Aceh sebesar 486.390 jiwa.

Peta. 2. Peta Kerentanan Terhadap Bencana di Indonesia

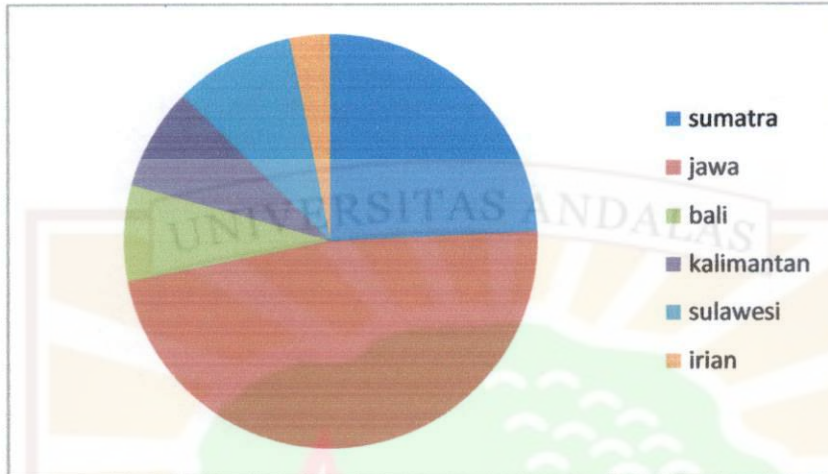


Berdasarkan peta indeks kerentanan sosial ekonomi di Indonesia maka akan terlihat daerah mana saja yang rentan berdasarkan warnanya. Warna merah memperlihatkan wilayah atau regional yang memiliki tingkat kerentanan tinggi yakni Provinsi DI Aceh, Sumbar, Bengkulu, Lampung, Pulau Jawa, Bali, NTB, NTT, Setengah pulau Sulawesi, dan kepulauan Maluku. Sedangkan warna kuning memperlihatkan tingkat kerentanan bencana yang sedang dan warna Hijau memperlihatkan tingkat kerentanan yang rendah.

#### **4.5 Keadaan kesehatan dan Pendidikan di Indonesia**

Berdasarkan data BPS maka keadaan pendidikan di Indonesia bisa dilihat dari tingkat Partisipasi sekolahnya.

Grafik 4. Presentase Tenaga kerja kesehatan berdasarkan Wilayah Regional



Sumber: BNPB data base

Kondisi tenaga kesehatan yang ada di Indonesia, Berdasarkan proporsi jumlah tenaga kerja per regional maka terlihat bahwa tenaga kesehatan di pulau Jawa merupakan yang terbanyak yakni sebesar 47,6% dari total tenaga kesehatan per tahunnya. Jumlah tenaga kesehatan kedua yang terbanyak adalah pulau Sumatra yakni 24% dari total tenaga kesehatan per tahunnya. Persentase tenaga kerja ini berbanding lurus dengan total penduduk di daerah tersebut. Contoh sederhana kontribusi penduduk regional Jawa terhadap total penduduk adalah sekitar 60% per tahunnya. Sedangkan pulau Sumatra sebesar 20% per tahunnya. Sedangkan untuk wilayah Sulawesi, Kalimantan, Bali, dan Irian Jaya masing-masing sebesar 7%, 5%, 5%, dan 1,9 % per tahunnya.

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN NASIONAL

#### 5.1 Persamaan Regresi

Dari pengolahan data dengan program Eviews menggunakan data time series dari tahun 1990-2009 di peroleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Estimasi Regresi

variabel	percobaan 1		percobaan 2		percobaan 3		percobaan 4	
Pdrb	Cof	0.999	0.999	0.999	0.987	0.987	0.988	0.988
	std er	0.009	0.009	0.009	0.013	0.013	0.013	0.013
	t stat	103,79	103,75	103,75	70,678	70,678	70,89	70,89
	P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dsme	Cof		-9.402	-9.929			-3.748	-4.499
	std er		4.745	4.746			4.588	4.567
	t stat		-0.198	-0.209			-0.816	-0.985
	P		0.843	0.834			0.414	0.325
Dsmd	Cof	-7.620	-1.062			-1.059	-1.378	
	std er	4.503	4.503			5.352	5.353	
	t stat	-0.169	-0.235			-0.197	-0.257	
	P	0.865	0.813			0.8433	0.796	
Health	Cof	0.113	0.113	0.115				
	std er	0.316	0.316	0.316				
	t stat	0.357	0.357	0.363				
	P	0.720	0.720	0.716				
IPM	Cof				3.821	3.821	3.886	3.886
	std er				1.263	1.263	1.257	1.257
	t stat				0.302	0.302	0.308	0.308
	P				0.762	0.762	0.757	0.757
R2	0.951	0.951	0.951	0.93	0.93	0.93	0.93	
adj R2	0.950	0.950	0.950	0.93	0.93	0.93	0.93	
Dw	2.253	2.253	2.253	1.820	1.820	1.827	1.827	
F statistik	2.866	2.866	2.866	1.399	1.399	1.405	1.405	
prob(F statistik)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	

Sumber : data diolah

Sumber : data diolah

Dalam penelitian ini dilakukan 4 kali regresi dengan memasukkan nilai variabel independen yang berbeda untuk setiap persamaan. Hal ini di tujukan untuk melihat pengaruh bencana alam terhadap PDRB.

Pada persamaan pertama di masukkan variabel DSMD yakni variabel yang menunjukkan dampak bencana dalam ukuran jumlah orang yang meninggal.

**Persamaan I**

$$\text{PDRB} = 26712.52 + 0.999*\text{PDRB}(-1) - 76.205*\text{DSMD} - 106.273*\text{DSMD}(-1) + 0.119*\text{HEALTH}(-1)$$

(103,7919)      (-0.169201)      (-0.235963)      (0.357738)

**Persamaan II**

$$\text{PDRB} = 26784.64 + 0.999*\text{PDRB}(-1) - 9.402*\text{DSME} - 9.929*\text{DSME}(-1) + 0.115*\text{HEALTH}(-1)$$

(103,7591)      (-0.198144)      (-0.209195)      (0.363334)

**Persamaan III**

$$\text{PDRB} = 14257.68 + 0.987*\text{PDRB}(-1) - 105.991*\text{DSMD} - 137.88*\text{DSMD}(-1) + 382.11*\text{IPM}(-1)$$

(70,67829)      (-0.197851)      (-0.257572)      (0.302384)

**Persamaan IV**

$$\text{PDRB} = 17981.28 + 0.988*\text{PDRB}(-1) - 374.835*\text{DSME} - 449.938*\text{DSME}(-1) + 388.62*\text{IPM}(-1)$$

(70,89147)      (-0.816869)      (-0.985082)      (0.308984)

Sehingga dalam Bentuk persamaan bisa di tuliskan:

Dimana

Pdrb	=	Produk Domestik tahunan
Pdrb(-1)	=	Variabel lag PDRB
DSMD	=	jumlah yang meninggal akibat bencana
DSMD(-1)	=	variabel lag jumlah yang meninggal akibat bencana
DSME	=	jumlah yang terimbas akibat bencana
DSME(-1)	=	variabel lag jumlah yang terimbas akibat bencana
H(-1)	=	Variabel lag tenaga kesehatan
IPM(-1)	=	variabel lag Indeks Pembangunan manusia

Penjelasan untuk masing-masing persamaan :

Pada persamaan pertama dapat dijelaskan bahwa PDRB pada tahun sebelumnya (PDRB(-1)) akan mempengaruhi PDRB pada waktu t, dari

hasil estimasi terlihat bahwa variabel lag PDRB berkorelasi positif terhadap nilai PDRB pada waktu  $t$  secara signifikan.

## 5.2 Hasil estimasi regresi variabel Independen

Berdasarkan hasil output pada tabel 2 diatas, maka akan dibahas hasil estimasi masing-masing variabel independen yang mempengaruhi Pembangunan Ekonomi.

### 5.2.1 Variabel lag PDRB/ pdrb(-1)

Dengan melihat empat hasil regresi diatas maka dapat disimpulkan bahwa variabel lag PDRB mempengaruhi PDRB secara signifikan dan positif. Koefisien Elastisitas untuk variabel lag PDRB (PDRB  $t-1$ ) adalah 0,99 berhubungan positif dengan variabel PDRB pada waktu  $t$ . Hal ini menjelaskan bahwa peningkatan 1% PDR(-1) akan meningkatkan PDRB pada waktu  $t$  sebesar 0,99. Begitupun sebaliknya penurunan PDRB(-1) sebesar 1% akan mengurangi PDRB pada tahun  $t$  sebesar 0,99.

Berdasarkan hasil persamaan juga terlihat bahwa nilai  $t$  statistik lebih besar dari  $t$  tabel. Dimana  $t$  statistik menunjukkan angka 103,9 untuk persamaan 1 dan 2 serta 70,6 untuk persamaan 3 dan 4 sedangkan nilai  $t$  tabel adalah 2,75 untuk tingkat kepercayaan 0,005(5%).

Hasil estimasi memperlihatkan nilai probabiliti untuk keempat persamaan adalah 0,0000. Karena nilai probabiliti lebih kecil dari 5% maka kita menerima  $H_0$  yakni ada hubungan antara variabel lag PDRB dengan variabel PDRB.

### 5.2.2 Variabel DSMD

Pada persamaan 1 dan 3 terlihat bahwa DSMD berpengaruh negatif terhadap PDRB pada tahun  $t$  sebesar 76.205 pada persamaan 1 dan 105.905 pada persamaan 3. Hal ini mengidentifikasikan bahwa pada saat jumlah penduduk yang meninggal meningkat sebanyak 10.000 akibat bencana maka nilai PDRB akan berkurang sebesar 76,205 untuk persamaan 1 dan 105, 905 pada persamaan ke tiga. Perbedaan nilai ini disebabkan oleh karena pada persamaan 1 kita menggunakan variabel kesehatan sebagai variabel independen lainnya, sedangkan pada persamaan 3 kita menggunakan variabel pendidikan.

Untuk nilai  $t$  maka dapat di tuliskan bahwa nilai  $t$  statistik untuk variabel DSMD pada persamaan 1 dan 3 secara berturut-turut adalah 0,169 dan 0,197. Dengan demikian bisa dikatakan variabel DSMD tidak berpengaruh secara signifikan karena nilai  $t$  statistik lebih kecil dari  $t$  tabel yang sebesar 2,75.

Pengujian terhadap hipotesis, berdasarkan hasil estimasi maka probabiliti variabel DSMD untuk persamaan 1 dan 3 adalah 0,86 dan 0,84 yang berarti lebih besar dari tingkat probabiliti 5% hal ini menyimpulkan bahwa  $H_0$  di terima yakni tidak ada pengaruh yang signifikan jumlah korban yang meninggal akibat bencana alam terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia.

### 5.2.3 Variabel lag DSMD

Hasil estimasi pada persamaan 1 dan 3 memperlihatkan bahwa variabel lag DSMD mempengaruhi PDRB secara negatif sebesar 106,273 pada persamaan 1 dan 137,88 pada persamaan 3. Hal ini menjelaskan bahwa jika jumlah korban yang meninggal meningkat 10,000 pada tahun  $t-1$  maka PDRB pada tahun  $t$  (tahun berikutnya) akan berkurang sebesar 106,273 pada persamaan 1 dan 137,88 pada persamaan 3.

Berdasarkan hasil estimasi juga terlihat nilai  $t$  statistik untuk variabel lag DSMD dimana nilai  $t$  statistiknya adalah 0,235 pada persamaan 1 dan 0,257 pada persamaan 3. Hal ini menandakan bahwa nilai  $t$  statistik lebih kecil dibandingkan nilai  $t$  tabel yang sebesar 2,7. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel lag DSMD berpengaruh negatif namun tidak signifikan.

Untuk menguji hipotesa maka digunakan nilai probabiliti variabel lag DSMD yang menunjukkan nilai lebih besar dari probabiliti 5% yakni sebesar 0,813 untuk persamaan 1 dan 0,796 untuk persamaan 3. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima dimana variabel lag DSMD tidak berpengaruh secara signifikan.

### 5.2.4 Variabel DSME

Variabel DSME melambangka jumlah orang yang terimbas atau terkena efek dari bencana alam yang terjadi pada tahun  $t$ . Berdasarkan hasil estimasi yakni diperlihatkan pada persamaan 2 dan 4 maka dapat terlihat bahwa Variabel DSME berpengaruh secara negatif sebesar 9,402 pada persamaan 2 dan 374,835 pada persamaan 4. Apabila jumlah orang

yang terkena imbas bencana meningkat 1000 orang maka PDRB akan berurang sebesar 9,402 pada persamaan 2 dan 374,835 pada persamaan ke 4.

Hasil estimasi juga memperlihatkan nilai t statistik untuk variabel DSME dimana pada persamaan 2 dan 4 terlihat nilai t statisitk lebih kecil dari t tabel yakni sebesar 0,198 dan 0,816. Hal ini menandakan bahwa variabel DSME berpengaruh terhadap variabel PDRB namun tidak signifikan.

Dengan melihat nilai Probabiliti maka dapat disimpulkan bahwa nilai probabiliti variabel DSME pada persamaan 2 dan 4 lebih besar dari nilai probabiliti 5% yakni sebesar 0,843 untuk persamaan 2 dan 0,414 untuk persamaan ke 4. Kesimpulan yang dapat diambil adalah hipotesa  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima yakni jumlah orang yang terkena efek dari bencana alam tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai PDRB pada tahun t.

#### 5.2.5 Variabel lag DSME

Varibel lag DSME menjelaskan jumlah orang yang terkena efek bencana alam pada tahun sebelumnya. Variabel ini digunakan untuk melihat apakah jumlah orang yang terkena efek bencana alam pada tahun sebelumnya akan mempengaruhi PDRB pada tahun sekarang. Dari hasil estimasi terlihat bahwa varibel lag DSME berpengaruh secara negatif terhadap PDRB pada tahun t. Dari hasil persamaan maka dapat disimpulkan bahwa pada saat jumlah orang yang terkena efek bencana pada tahun t-1 meningkat 1000 orang maka PDRB pada tahun t akan

berkurang sebesar 9,939 pada persamaan 2 dan 449,938 pada persamaan ke 4 .

Berdasarkan hasil estimasi juga akan terlihat nilai t statistik untuk variabel lag DSME yang lebih kecil dari nilai t tabel yakni sebesar 0,209 pada persamaan ke dua dan 0,985 pada persamaan ke empat. Berdasarkan tabel t maka nilai t tabel adalah 2,7. Maka dapat disimpulkan pengaruh variabel lag DSME tidak berpengaruh secara signifikan terhadap PDRB pada tahun t.

Untuk melakukan uji terhadap Hipotesis maka dilakukan uji terhadap nilai probabiliti. Berdasarkan hasil estimasi maka nilai probabiliti untuk variabel lag DSME lebih besardari probabiliti 5% yakni 0,8344 dan 0,325. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 di tolak dan H1 diterima dimana jumlah orang yang terkena efek bencana tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Pembangunan ekonomi di Indonesia.

#### **5.2.6 Variabel lag Kesehatan (Health)**

Variabel ini menjelaskan jumlah tenaga kerja di bidang kesehatan di bagi dengan jumlah penduduk pada tahun t-1. Variabel ini di pergunakan untuk melihat hubungan antara variabel lag kesehatan dengan PDRB. Dari hasil estimasi terlihat bahwa ada hubungan yang positif antara variabel lag health dengan PDRB. Hal ini berarti peningkatan jumlah tenaga kerja di bidang kesehatan pada tahun t-1 akan meningkatkan PDRB sebesar 0,119 pada persamaan 1 dan 0,115 pada persamaan ke 2.

Hasil estimasi juga memperlihatkan nilai t statistik yang lebih kecil dari t tabel yakni secara berturut-turut sebesar 0,357 pada persamaan 1

dan 0,363 pada persamaan 2. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel lag health berpengaruh terhadap PDRB pada tahun  $t$  secara tidak signifikan karena  $t$  statistik kecil dari 2,7.

Untuk menguji hipotesis maka di gunakan nilai probabiliti. Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa nilai probabiliti untuk variabel lag adalah sebesar 0,720 pada persamaan 1 dan 0,716 pada persamaan ke dua. Karena nilai probabiliti lebih besar dari 5 % maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  di terima yakni tidak ada pengaruh secara signifikan peningkatan jumlah tenaga kesehatan terhadap pembangunan ekonomi.

#### **5.2.7 Variabel lag IPM**

Variabel lag IPM di gunakan untuk melihat apakah ada pengaruh indeks pembangunan pada tahun  $t-1$  terhadap pembangunan ekonomi pada tahun  $t$ . Berdasarkan hasil estimasi dan dari hasil persamaan maka terlihat bahwa variabel lag IPM berpengaruh positif terhadap PDRB. Hal ini diperlihatkan oleh angka sebesar 382,11 pada persamaan 3 dan 388,62 pada persamaan 4. Hal ini menjelaskan bahwa jika IPM meningkat satu satuan maka PDRB akan meningkat sebesar 382,11 pada persamaan 3 dan 388,62 pada persamaan 4. Begitupun sebaliknya.

Berdasarkan hasil estimasi juga dapat diketahui  $t$  statistik untuk variabel lag IPM dimana nilai  $t$  statistik adalah sebesar 0,382 pada persamaan 3 dan 0,308 pada persamaan ke 4. Berdasarkan hasil  $t$  statistik yang lebih kecil dari  $t$  tabel yang sebesar 2,7 maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh variabel lag IPM terhadap PDRB tidaklah signifikan.

Pengujian Hipotesis dilakukan dengan menggunakan nilai probabiliti dimana  $H_0$  akan di terima jika nilai Probabilitinya kecil dari 5%. Berdasarkan hasil estimasi maka diketahui nilai Probiliti sebesar 0,762 untuk persamaan 3 dan 0,757 untuk persamaan 4. Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima yakni tidak ada pengaruh peningkatan angka IPM terhadap Pembangunan ekonomi di Indonesia secara signifikan.

### **5.3 Implikasi Kebijakan**

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan hanyalah variabel lag PDRB. Hal ini mengindikasikan bahwa PDRB waktu sekarang akan mempengaruhi PDRB pada tahun yang akan datang. Dalam penelitian ini variabel lag PDRB dianggap sebagai modal untuk PDRB tahun  $t$ . Hal ini selaras dengan teori ekonomi pembangunan dimana pembangunan perekonomian suatu negara di pengaruhi oleh modal awal negara tersebut. Implikasi kebijakan yang bisa dilakukan adalah mempertahankan laju pertumbuhan PDRB agar terjadi peningkatan setiap tahunnya.

Hasil estimasi memperlihatkan bahwa dampak bencana alam baik dalam jumlah orang yang meninggal maupun yang terkena efek bencana mempengaruhi PDRB secara negatif namun tidak signifikan. Sehingga dapat di jelaskan bahwa bencana selama 20 tahun terakhir tidak terlalu mempengaruhi Pembangunan Ekonomi di Indonesia. Meskipun demikian tetap perlu dilakukan mitigasi bencana untuk mengurangi dampak dari bencana alam tersebut.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kenapa dampak bencana seperti jumlah orang yang meninggal maupun yang terkena efek dari bencana tidak terlalu berpengaruh karena jumlah korban di bagi dengan penduduk relatif masih kecil. Di tambah lagi peningkatan jumlah penduduk yang meningkat lebih tinggi di bandingkan jumlah orang yang meninggal akibat bencana alam.

Dengan menggunakan Variabel lag kesehatan dan Variabel lag IPM maka penulis bermaksud melihat apakah ada pengaruhnya terhadap Pembangunan Ekonomi. Dari hasil estimasi terlihat bahwa jumlah tenaga kesehatan dan IPM berpengaruh terhadap pembangunan ekonomi. Meskipun dari hasil penelitian penulis kedua variabel ini juga tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap pembangunan.

Pemerintah sebaiknya menambah tenaga kesehatan karena berdasarkan data yang penulis gunakan presentase tenaga kerja kesehatan terhadap jumlah penduduk relatif masih kecil. Peran tenaga kesehatan juga sangat besar dalam hal mengurangi dampak bencana alam. Karena dengan jumlah tenaga kerja yang memadai di harapkan masa pemulihan kesehatan bagi korban yang terkena efek bencana dapat dilakukan dengan cepat.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan penduduk akan mempengaruhi jumlah korban bencana alam. Dalam penelitian ini penulis menemukan ada hubungan antara tingkat IPM dengan Pembangunan ekonomi. Oleh karena itu perlu adanya peningkatan indeks pembangunan manusia agar pembangunan dapat ditingkatkan.

Berdasarkan hasil temuan empiris alasan kenapa IPM belum mempengaruhi secara signifikan adalah belum meratanya atau tidak samanya tingkat pembangunan manusia di seluruh wilayah Indonesia. Implikasi kebijakan yang bisa dilakukan adalah peningkatan pendidikan.

Untuk mengurangi dampak korban dari bencana perlu adanya pemberian pengetahuan atau penyuluhan tentang kebencanaan, serta perlu adanya pelatihan mitigasi bencana baik di tingkat sekolah maupun di tingkat masyarakat.



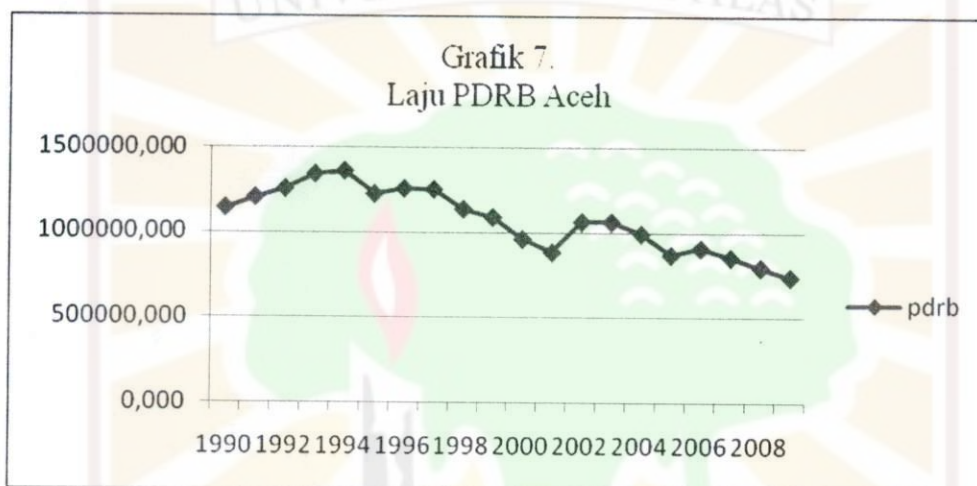
## BAB VI

### HASIL DAN PEMBAHASAN PROVINSI

#### NANGROE ACEH DARUSALAM DAN SUMATERA BARAT

##### 6.1 Gambaran Daerah

###### 6.1.1 Provinsi Nangroe Aceh Darusalam



Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa laju pertumbuhan PDRB provinsi NAD mengalami fluktuasi dari tahun 1990-2009. PDRB terendah terjadi pada tahun 2001 dan tahun 2004 yakni sebesar -12% di bandingkan tahun sebelumnya. Laju pertumbuhan yang sangat rendah ini tidak hanya dipicu oleh bencana pada tahun 2004 tapi juga disebabkan oleh stabilitas keamanan. Pada tahun 2001 keadaan perekonomian yang semraut di sebabkan oleh konflik yang terjadi. Konflik selama 30 tahun yang terjadi di negeri Aceh menjadikan daerah ini tidak bisa bangkit seperti daerah-daerah lainnya setelah krisis moneter 1998.

Kemiskinan di Aceh sedikit meningkat pasca bencana tsunami, dari 28,4 persen pada tahun 2004 mencapai 32,6 persen pada tahun 2005. Hal ini berlawanan dengan tingkat penurunan kemiskinan yang terjadi pada wilayah - wilayah lain di Indonesia. Peningkatan tersebut termasuk relatif kecil mengingat besarnya kerusakan dan kerugian yang disebabkan oleh tsunami

dan juga mencerminkan dampak yang positif dari upaya awal rekonstruksi (Bank Dunia, 2008).

Aceh telah mengalami tingkat pertumbuhan yang rendah atau negatif sepanjang tiga dasawarsa terakhir. Setelah tahun 2001, sementara sebagian rakyat Indonesia lainnya mulai pulih dari krisis keuangan tahun 1997-1998 dan bertumbuh, ekonomi Aceh terus menurun. Konflik dan kekurangan struktural merupakan alasan-alasan utama yang menyebabkan kinerja pertumbuhan Aceh yang lemah. Ekonomi Aceh sangat bergantung pada minyak dan gas. Sektor-sektor padat modal seperti minyak dan gas, cenderung berdampak kecil terhadap lapangan pekerjaan dan pengurangan kemiskinan. Akibatnya, elastisitas pertumbuhan kemiskinan Aceh lebih rendah dibandingkan daerah-daerah lain di Indonesia (Bank Dunia, 2008).

Ekonomi Aceh tumbuh hanya sebesar 4 persen di tahun 2006. Pola pertumbuhan ekonomi Aceh saat ini bukan merupakan pertumbuhan yang berkesinambungan: Pertumbuhannya terutama didorong oleh sektor-sektor yang terkait erat dengan pekerjaan dan dana rekonstruksi yang besar, seperti bangunan, transportasi, dan jasa. Sementara sektor-sektor primer dan sekunder tetap tidak bergerak naik atau bahkan menurun. Pola pertumbuhan ini tercermin dalam pasar tenaga kerja, dengan lapangan pekerjaan yang tercipta terutama di bidang konstruksi, transportasi, dan jasa, sementara sektor-sektor primer dan sekunder tetap tidak mampu menyerap laju tenaga kerja yang meningkat.

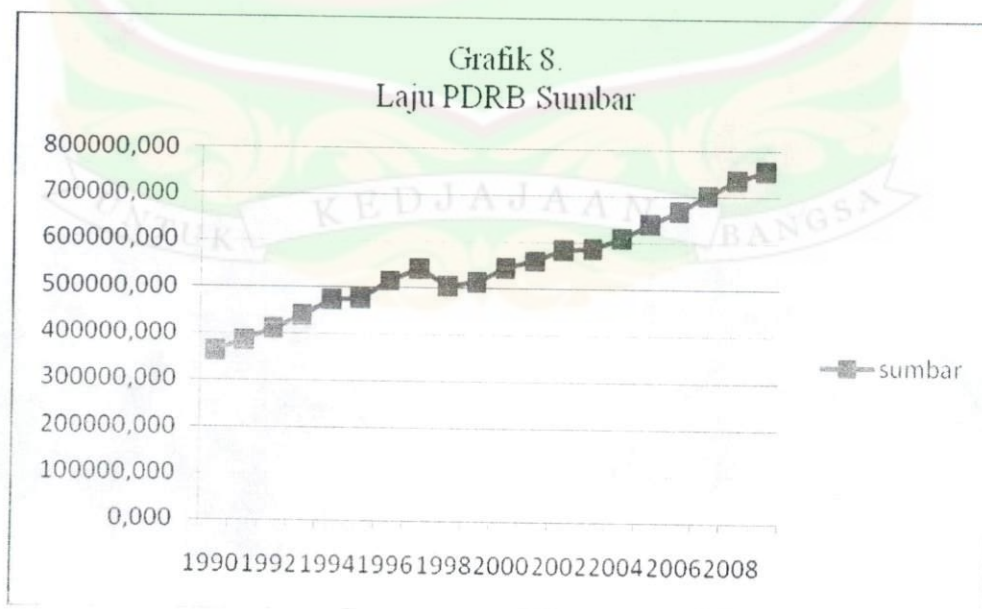
### **6.1.2 Provinsi Sumatra Barat**

Sumatera Barat adalah salah satu provinsi di Indonesia yang terletak di pesisir barat pulau Sumatera dengan ibu kota Padang. Sumatera Barat berbatasan langsung dengan Samudra Hindia di sebelah barat, provinsi Jambi dan provinsi Bengkulu di sebelah selatan, provinsi Riau di sebelah timur, dan provinsi Sumatera Utara di sebelah utara. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, Sumatera Barat merupakan salah satu dari sebelas provinsi di Indonesia yang paling sering dikunjungi oleh para wisatawan.

Provinsi dengan luas 42.297,30 km<sup>2</sup> ini terdiri dari 12 kabupaten dan 7 kota dengan jumlah penduduk lebih dari 4.800.000 jiwa<sup>1</sup>, serta memiliki 391 pulau yang 191 diantaranya belum bernama. Pembagian wilayah administratif sesudah kecamatan di seluruh kabupaten (kecuali kabupaten Kepulauan Mentawai) adalah nagari—sebelum dihapuskan lalu diganti dengan sistem pemerintahan desa pada tahun 1979, dan sejak diberlakukan kembali pada tahun 2001.

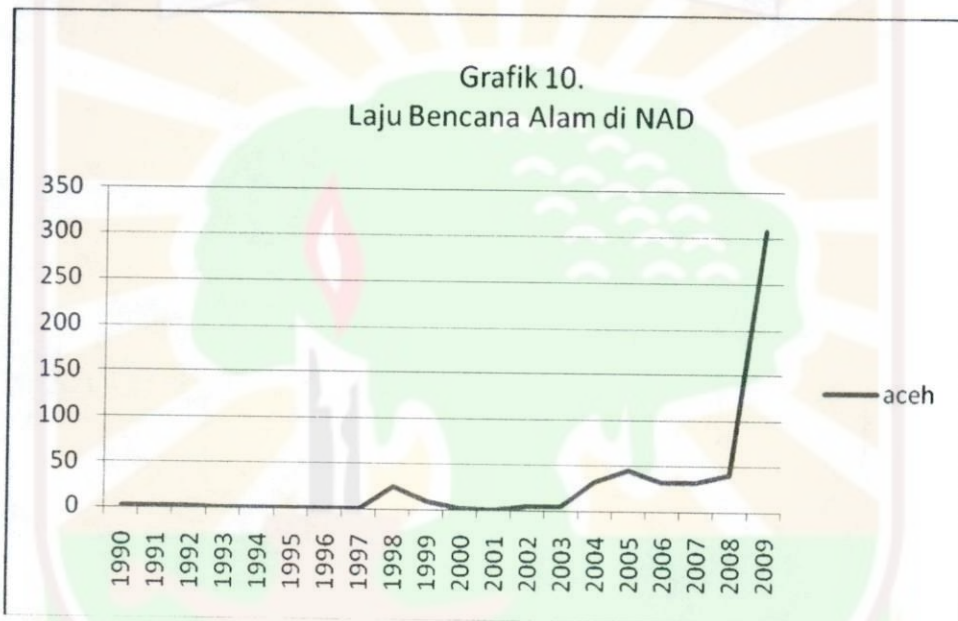
Sumatera Barat yang sekarang ini merupakan bagian dari wilayah adat dan kebudayaan Minangkabau, oleh karena itulah provinsi ini identik dengan kampung halaman orang Minangkabau yang seringkali disamakan dengan *orang Padang*. Selain Minangkabau, Sumatera Barat juga didiami oleh suku Mentawai di kabupaten Kepulauan Mentawai, suku Nias (*suku Nieh*) di Padang, dan suku-suku lain yang pada umumnya bermukim di daerah-daerah transmigrasi.

Pada 30 September 2009, gempa bumi dengan kekuatan 7,6 Skala Richter mengguncang beberapa kabupaten dan kota di Sumatera Barat yang mengakibatkan lebih dari 6000 nyawa melayang, kemudian pada 26 Oktober 2010 disusul oleh gempa bumi dan tsunami di kabupaten Kepulauan Mentawai.

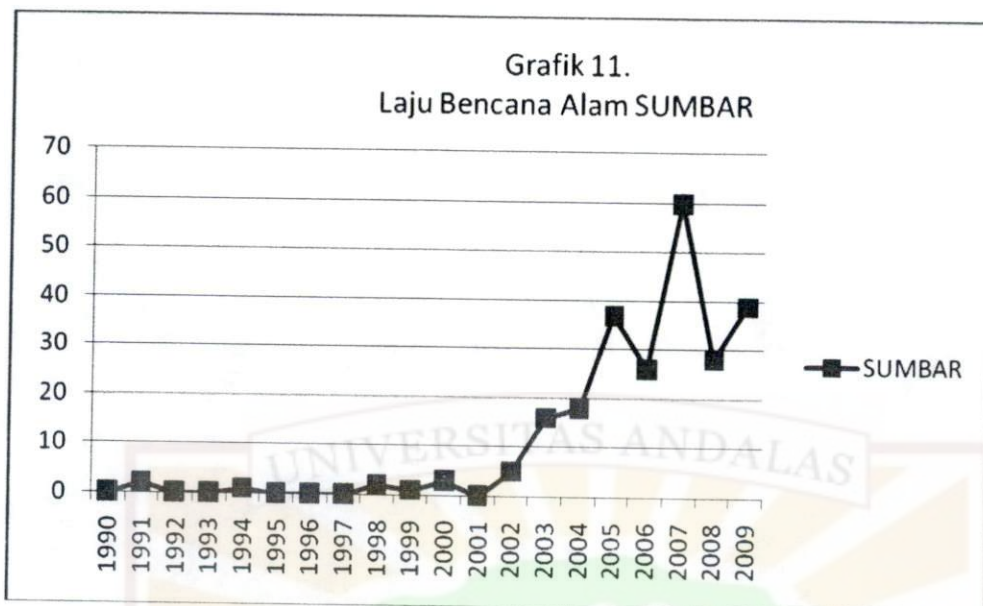


Pertumbuhan yang terendah di sebabkan oleh krisis ekonomi tahun 1998, dimana pada tahun 1999 turun 6% dibanding tahun sebelumnya. Dari data di atas maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pertumbuhan dari tahun 2000-2009 berkisar 3,9% per tahun. Setelah terjadinya Bencana alam pada tahun 2007 pertumbuhan ekonomi sempat turun namun tahun-tahun berikutnya terjadi peningkatan meski tidak setinggi tahun 1998.

### 6.1.2 Bencana Alam di Nangroe Aceh Darusalam dan Sumatra Barat



Sejalan dengan keadaan di indonesia secara umum, maka laju terjadinya bencana di provinsi aceh ini juga semakin meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data bnpb maka bencana yang sering terjadi adalah bencana banjir. Peningkatan bencana ini juga tidak lepas dari penanganan hutan yang belum maksimal. Seperti penebangan pohon sembarangan merupakan faktor penyebab terjadinya banjir di beberapa daerah di NAD.



Berdasarkan data di atas maka akan terlihat bahwa sejak tahun 2002 terjadi peningkatan bencana alam yang signifikan di daerah Provinsi Sumbar. Beruntunnya Bencana Gempa pada tahun 2007 mengakibatkan frekuensi dari bencana tersebut meningkat. Pada tahun 2008 frekuensi bencana menurun hanya saja frekuensi bencana kembali meningkat dengan semakin intensnya gempa pada tahun 2009 yang memporak-porandakan wilayah Padang, Pariaman dan sekitarnya.

## 6.2 Persamaan Regresi

Untuk melihat bagaimana efek dari bencana alam terhadap laju pertumbuhan daerah maka dilakukan penelitian dengan menggunakan data Provinsi NAD dan Sumbar. Sejalan dengan penelitian di tingkat nasional maka cara yang digunakan dalam estimasi data sama yakni menggunakan program eviews . Dalam menguji dampak bencana alam terhadap laju pertumbuhan PDRB penulis hanya menggunakan variabel PDRB, Jumlah orang yang meninggal akibat bencana(dsmd), jumlah orang yang terkena efek bencana(dsme) dan jumlah tenaga kesehatan. Hasil dari estimasi dapat di lihat dalam tabel.

Tabel 3.

## Hasil Estimasi Untuk Provinsi NAD dan Sumatera Barat

variabel		Provinsi NAD		Provinsi Sumatera Barat			
		Percobaan 1	Percobaan 2	Percobaan 1	Percobaan 2		
Pdrb	Cof	0.813	0.736	0.569	0.484		
	std er	0.150	0.118	0.319	0.313		
	t stat	5.396	6.191	1.783	1.543		
	P	0.0001	0.0000	0.096	0.145		
Dsme	Cof		-1.079	-1.208		-4.567	-1.009
	std er		3.849	3.837		3.854	9.691
	t stat		-2.804	-3.149		-1.184	-1.041
	P		0.014	0.007		0.255	0.315
Dsmd	Cof	-1.166	-2.188			-1.135	8.972
	std er	1.429	1.445			1.250	8.203
	t stat	-0,816	-1.513			-0,090	1.093
	P	0.428	0.152			0.929	0.2925
Health	Cof	-81225.51	-131150.1	70515.69		96608.89	
	std er	54849.10	44964.78	47640.93		55062.52	
	t stat	-14.808	-2.916	1.480		1.754	
	P	0.1608	0.011	0.1610		0.1012	
R2		0.8539	0.913	0.287		0.3299	
adj R2		0.812	0.888	0.083		0.138	
Dw		1.752	2.241	2.694		2.608	

Dalam Bentuk persamaan maka dapat di tulis dalam bentuk:

**Provinsi NAD**

$$PDRB = 296929.401 + 0.813 \cdot PDRB(-1) - 1166.587 \cdot DSMD - 2188.175 \cdot DSMD(-1) - 81225.505 \cdot HEALTH(-1)$$

(5.396)                      (-0.816)                      (-1.513)                      (-1.480)

$$PDRB = 491175.659 + 0.736 \cdot PDRB(-1) - 1079.624 \cdot DSME - 1208.827 \cdot DSME(-1) - 131150.075 \cdot HEALTH(-1)$$

(6.19)                      (-2.804)                      (-3.149)                      (-2.916)

**Provinsi Sumbar**

$$PDRB = 185668.67 + 0.569 \cdot PDRB(-1) - 113.562 \cdot DSMD + 897.234 \cdot DSMD(-1) + 70515.693 \cdot HEALTH(-1)$$

(1.783)                      (-0.090)                      (1.093)                      (1.480)

$$PDRB = 219815.49 + 0.484 \cdot PDRB(-1) - 456.703 \cdot DSME - 1009.494 \cdot DSME(-1) + 96608.886 \cdot HEALTH(-1)$$

(1.543)                      (-1.184)                      (-1.04)                      (1.754)

Dimana

Pdrb	=	Produk Domestik tahunan
Pdrb(-1)	=	Variabel lag PDRB
DSMD	=	jumlah yang meninggal akibat bencana
DSMD(-1)	=	variabel lag jumlah yang meninggal akibat bencana
DSME	=	jumlah yang terimbas akibat bencana
DSME(-1)	=	variabel lag jumlah yang terimbas akibat bencana
H(-1)	=	Variabel lag tenaga kesehatan
IPM(-1)	=	variabel lag Indeks Pembangunan manusia

### 6.3 Hasil Estimasi Variabel Independen Per Provinsi

#### 6.3.1 Provinsi NAD

Dengan melihat hasil estimasi untuk provinsi Aceh diatas maka dapat disimpulkan bahwa variabel lag PDRB mempengaruhi PDRB secara signifikan dan positif. Koefisien Elastisitas untuk variabel lag PDRB (PDRB t-1) untuk Provinsi aceh adalah 0,813 pada persamaan pertama dan 0,736 untuk persamaan ke dua dimana berhubungan positif dengan variabel PDRB pada waktu t. Hal ini menjelaskan bahwa peningkatan 1% PDR(-1) akan meningkatkan PDRB pada waktu t sebesar 0,81 Begitupun sebaliknya penurunan PDRB(-1) sebesar 1% akan mengurangi PDRB pada tahun t sebesar 0,81.

Berdasarkan hasil persamaan juga terlihat bahwa nilai t statistik lebih besar dari t tabel. Dimana t statistik menunjukkan angka 5,39 untuk persamaan pertama dan 6,19 untuk persamaan ke dua nilai t tabel adalah 2,85 untuk tingkat kepercayaan 0,005(5%). Hasil estimasi memperlihatkan nilai probabiliti untuk kedua persamaan adalah 0,0000. Karena nilai

probabiliti lebih kecil dari 5% maka kita menerima  $H_0$  yakni ada hubungan antara variabel lag PDRB dengan variabel PDRB.

Pada persamaan pertama terlihat bahwa DSMD berpengaruh negatif terhadap PDRB pada tahun  $t$  sebesar 1166,587 pada persamaan Hal ini mengidentifikasi bahwa pada saat jumlah penduduk yang meninggal meningkat sebanyak 10.000 akibat bencana maka nilai PDRB akan berkurang sebesar 1166,587.

Untuk nilai  $t$  maka dapat di tuliskan bahwa nilai  $t$  statistik untuk variabel DSMD adalah 0,816. Dengan demikian bisa dikatakan variabel DSMD tidak berpengaruh secara signifikan karena nilai  $t$  statistik lebih kecil dari  $t$  tabel yang sebesar 2,85.

Pengujian terhadap hipotesis, berdasarkan hasil estimasi maka probabiliti variabel DSMD 0,48 yang berarti lebih kecil dari tingkat probabiliti 5% hal ini menyimpulkan bahwa  $H_0$  di tolak yakni ada pengaruh yang signifikan jumlah korban yang meninggal akibat bencana alam terhadap pembangunan ekonomi di Provinsi NAD.

Hasil estimasi pada persamaan memperlihatkan bahwa variabel lag DSMD mempengaruhi PDRB secara negatif sebesar 2188,175. Hal ini menjelaskan bahwa jika jumlah korban yang meninggal meningkat 10,000 pada tahun  $t-1$  maka PDRB pada tahun  $t$  (tahun berikutnya) akan berkurang sebesar 2188,175.

Berdasarkan hasil estimasi juga terlihat nilai  $t$  statistik untuk variabel lag DSMD dimana nilai  $t$  statistiknya adalah 1,513. Hal ini

menandakan bahwa nilai  $t$  statistik lebih kecil dibandingkan nilai  $t$  tabel yang sebesar 2,85. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel lag DSMD berpengaruh negatif namun tidak signifikan.

Untuk menguji hipotesa maka digunakan nilai probabiliti variabel lag DSMD yang menunjukkan nilai lebih kecil dari probabiliti 5% yakni sebesar 0,152 Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dimana variabel lag DSMD berpengaruh terhadap pembangunan pada tahun  $t$ .

Variabel DSME melambangkan jumlah orang yang terimbas atau terkena efek dari bencana alam yang terjadi pada tahun  $t$ . Berdasarkan hasil estimasi yakni diperlihatkan pada persamaan dapat terlihat bahwa Variabel DSME berpengaruh secara negatif sebesar 1079,624 Apabila jumlah orang yang terkena imbas bencana meningkat 1000 orang maka PDRB akan berurang sebesar 1079,624 .

Hasil estimasi juga memperlihatkan nilai  $t$  statistik untuk variabel DSME lebih kecil dari  $t$  tabel yakni sebesar 2,80. Hal ini menandakan bahwa variabel DSME berpengaruh terhadap variabel PDRB namun tidak signifikan.

Dengan melihat nilai Probabilitas maka dapat disimpulkan bahwa nilai probabiliti variabel DSME lebih kecil dari nilai probabiliti 5% yakni sebesar 0,014 .Kesimpulan yang dapat diambil adalah hipotesa  $H_0$  diterima yakni jumlah orang yang terkena efek dari bencana alam berpengaruh secara signifikan terhadap nilai PDRB pada tahun  $t$ .

Variabel lag DSME menjelaskan jumlah orang yang terkena efek bencana alam pada tahun sebelumnya. Variabel ini digunakan untuk melihat apakah jumlah orang yang terkena efek bencana alam pada tahun sebelumnya akan mempengaruhi PDRB pada tahun sekarang. Dari hasil estimasi terlihat bahwa variabel lag DSME berpengaruh secara negatif terhadap PDRB pada tahun  $t$ . Dari hasil persamaan maka dapat disimpulkan bahwa pada saat jumlah orang yang terkena efek bencana pada tahun  $t-1$  meningkat 1000 orang maka PDRB pada tahun  $t$  akan berkurang sebesar 1208.827.

Berdasarkan hasil estimasi juga akan terlihat nilai  $t$  statistik untuk variabel lag DSME yang lebih besar dari nilai  $t$  tabel yakni sebesar 3,14. Berdasarkan tabel  $t$  maka nilai  $t$  tabel adalah 2,85. Maka dapat disimpulkan pengaruh variabel lag DSME berpengaruh secara signifikan terhadap PDRB pada tahun  $t$ .

Untuk melakukan uji terhadap Hipotesis maka dilakukan uji terhadap nilai probabiliti. Berdasarkan hasil estimasi maka nilai probabiliti untuk variabel lag DSME lebih kecil dari probabiliti 5% yakni 0,0071. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  di diterima dimana jumlah orang yang terkena efek bencana berpengaruh secara signifikan terhadap Pembangunan ekonomi di Provinsi NAD.

Variabel ini menjelaskan jumlah tenaga kerja di bidang kesehatan di bagi dengan jumlah penduduk pada tahun  $t-1$ . Variabel ini di pergunakan untuk melihat hubungan antara variabel lag kesehatan dengan PDRB. Dari hasil estimasi terlihat bahwa ada hubungan yang negatif antara variabel lag

health dengan PDRB. Hal ini berarti peningkatan jumlah tenaga kerja di bidang kesehatan pada tahun t-1 akan mengurangi PDRB sebesar 81225.505 pada persamaan 1 dan 131150.075 pada persamaan ke 2.

Hasil estimasi juga memperlihatkan nilai t statistik yang berbeda untuk masing-masing persamaan. Pada persamaan pertama nilai t hitung sebesar 1,48 sedangkan pada persamaan 2 sebesar 2,916.. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel lag health berpengaruh terhadap PDRB tergantung pada variabel yang digunakan dalam persamaan. Pada persamaan pertama yang menggunakan variabel dsmd maka nilai Lag health berpengaruh secara tidak signifikan. Sedangkan pada variabel dsme maka pengaruh dari tenaga kesehatan terhadap PDRB adalah sangat signifikan. Hal ini disebabkan oleh anggaran kesehatan ini diambil dari APBN.

Untuk menguji hipotesis maka digunakan nilai probabilitas. Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa nilai probabilitas untuk variabel lag adalah sebesar 0,16 pada persamaan 1 dan 0,001 pada persamaan ke dua. Karena nilai probabilitas lebih kecil dari 5 % maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yakni ada pengaruh secara signifikan peningkatan jumlah tenaga kesehatan terhadap pembangunan ekonomi.

### **6.3.2 Provinsi Sumatra Barat**

Berdasarkan temuan Empiris maka akan terlihat bahwa perlu pengkajian lebih dalam lagi mengenai metode estimasi yang digunakan. Hal ini terlihat dari nilai R dan R<sup>2</sup> yang kurang dari 50%. Hal ini tentu mempengaruhi dalam membaca hasil estimasi.

Untuk sementara dengan menggunakan hasil estimasi ini kita dapat menyimpulkan bahwa. Sama, dengan Provinsi Aceh dan secara Nasional maka variabel lag PDRB berpengaruh terhadap PDRB pada tahun  $t$ . Rincian dari hasil estimasi untuk masing-masing variabel adalah: Pada persamaan pertama terlihat bahwa DSMD berpengaruh negatif terhadap PDRB pada tahun  $t$  sebesar 1.135 pada persamaan Hal ini mengidentifikasi bahwa pada saat jumlah penduduk yang meninggal meningkat sebanyak 10.000 akibat bencana maka nilai PDRB akan berkurang sebesar 1.135.

Untuk nilai  $t$  maka dapat di tuliskan bahwa nilai  $t$  statistik untuk variabel DSMD adalah 0,090. Dengan demikian bisa dikatakan variabel DSMD tidak berpengaruh secara signifikan karena nilai  $t$  statistik lebih kecil dari  $t$  tabel yang sebesar 2,85.

Pengujian terhadap hipotesis, berdasarkan hasil estimasi maka probabiliti variabel DSMD 0,92 yang berarti lebih kecil dari tingkat probabiliti 5% hal ini menyimpulkan bahwa  $H_0$  di terima yakni ada pengaruh yang signifikan antara jumlah korban yang meninggal akibat bencana alam terhadap pembangunan ekonomi di Provinsi Sumatra Barat.

Hasil estimasi pada persamaan memperlihatkan bahwa variabel lag DSMD mempengaruhi PDRB secara positif sebesar 8.972. Hal ini menjelaskan bahwa jika jumlah korban yang meninggal meningkat 10,000 pada tahun  $t-1$  maka PDRB pada tahun  $t$  (tahun berikutnya) akan berkurang sebesar 8.972.

Berdasarkan hasil estimasi juga terlihat nilai  $t$  statistik untuk variabel lag DSMD dimana nilai  $t$  statistiknya adalah 1.093. Hal ini menandakan bahwa nilai  $t$  statistik lebih kecil dibandingkan nilai  $t$  tabel yang sebesar 2,85. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel lag DSMD berpengaruh negatif namun tidak signifikan.

Untuk menguji hipotesa maka digunakan nilai probabiliti variabel lag DSMD yang menunjukkan nilai lebih kecil dari probabiliti 5% yakni sebesar 0,29 Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dimana variabel lag DSMD berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembangunan pada tahun  $t$ .

Variabel DSME melambangkan jumlah orang yang terimbas atau terkena efek dari bencana alam yang terjadi pada tahun  $t$ . Berdasarkan hasil estimasi yakni diperlihatkan pada persamaan dapat terlihat bahwa Variabel DSME berpengaruh secara negatif sebesar 4.567 Apabila jumlah orang yang terkena imbas bencana meningkat 1000 orang maka PDRB akan berkurang sebesar 4.567.

Hasil estimasi juga memperlihatkan nilai  $t$  statistik untuk variabel DSME lebih kecil dari  $t$  tabel yakni sebesar 1,18. Hal ini menandakan bahwa variabel DSME berpengaruh terhadap variabel PDRB namun tidak signifikan.

Dengan melihat nilai Probabilitas maka dapat disimpulkan bahwa nilai probabiliti variabel DSME lebih kecil dari nilai probabiliti 5% yakni sebesar 0,25 .Kesimpulan yang dapat diambil adalah hipotesa  $H_0$  diterima

yakni jumlah orang yang terkena efek dari bencana alam berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap nilai PDRB pada tahun  $t$ .

Variabel lag DSME ini digunakan untuk melihat apakah jumlah orang yang terkena efek bencana alam pada tahun sebelumnya akan mempengaruhi PDRB pada tahun sekarang. Dari hasil estimasi terlihat bahwa variabel lag DSME berpengaruh secara negatif terhadap PDRB pada tahun  $t$ . Dari hasil persamaan maka dapat disimpulkan bahwa pada saat jumlah orang yang terkena efek bencana pada tahun  $t-1$  meningkat 1000 orang maka PDRB pada tahun  $t$  akan berkurang sebesar 1.009.494.

Berdasarkan hasil estimasi juga akan terlihat nilai  $t$  statistik untuk variabel lag DSME yang lebih besar dari nilai  $t$  tabel yakni sebesar 1,04. Berdasarkan tabel  $t$  maka nilai  $t$  tabel adalah 2,85. Maka dapat disimpulkan pengaruh variabel lag DSME berpengaruh secara tidak signifikan terhadap PDRB pada tahun  $t$ .

Dari hasil estimasi terlihat bahwa ada hubungan yang positif antara variabel lag health dengan PDRB. Hal ini berarti peningkatan jumlah tenaga kerja di bidang kesehatan pada tahun  $t-1$  akan meningkatkan PDRB sebesar 70515.693 pada persamaan 1 dan 96608.886 pada persamaan ke 2.

#### 6.4 Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil pengujian empiris di kedua daerah maka akan terlihat bahwa Bencana Alam memberikan pengaruh yang berbeda di kedua daerah. Untuk itu penanganan dari bencana ini juga harus memperhatikan keadaan daerah tempat bencana terjadi. Hal lainnya yang terlihat adalah tidak hanya masalah bencana yang menyebabkan kemerosotan dalam Pembangunan. Seperti yang kita lihat untuk daerah Aceh, konflik merupakan suatu masalah yang lebih serius selama 30 tahun terakhir di NAD. Salah satu dampak positif dari adanya bencana di negeri Serambi Mekah ini adalah terbukanya kesempatan perdamaian antara GAM dengan NKRI. Untuk wilayah Sumbar bencana malah mendorong perekonomian hal ini terlihat dari laju pertumbuhan yang terus meningkat dari tahun ke tahun setelah terjadinya gempa tahun 2007 dan 2009. Peningkatan tenaga kesehatan perlu memperhatikan kebutuhan daerah, karena ada beberapa daerah yang memperlihatkan penurunan PDRB ketika jumlah tenaga kesehatan di tambah. Untuk variabel ini memang perlu adanya kajian lagi kenapa bisa seperti itu.

Kebijakan secara umum yang dapat di lakukan adalah penanganan bencana dengan memasukkan karakteristik daerah sebagai salah satu variabel pengambil keputusan. Karena dari dua studi kasus akan terlihat bahwa bencana tidak melulu berefek negatif terhadap pembangunan. Namun bencana yang tidak mampu di kelola dengan baik malah membuat suatu daerah merosot atau efek dari bencana berdampak negatif untuk jangka yang sangat panjang.

## Bab VII

### Kesimpulan dan Saran

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil estimasi pada Bab V dan Bab VI maka dapat disimpulkan:

1. Variabel lag PDRB memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB pada tahun  $t$ . Hal ini dikarenakan Variabel lag dapat diasumsikan sebagai initial output (output awal) yang berfungsi sebagai modal. Seperti yang diketahui modal atau kapital berpengaruh positif terhadap Pertumbuhan Output.
2. Variabel bencana atau dalam penelitian ini disimbolkan sebagai DSM. Dimana DSM dibagi menjadi 4 persamaan dengan memasukkan salah satu dari nilai DSMD dan DSME
3. Variabel DSMD yang merupakan representatif dari jumlah korban meninggal yang disebabkan oleh Bencana alam memiliki korelasi yang negatif terhadap PDRB Indonesia. Dapat disimpulkan bahwa Semakin banyak korban meninggal disebabkan oleh bencana maka Pembangunan juga akan berkurang. Hanya saja ketika dilihat nilai  $t$  dan nilai  $p$  nya maka, variabel ini tidak signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Untuk wilayah NAD dan Sumbar hal ini juga berlaku dimana DSMD berpengaruh negatif.

4. Variabel DSME yang merupakan simbol dari total penduduk yang terimbas dari Bencana alam malah memperlihatkan hubungan yang negatif terhadap PDRB. Hanya saja jika di lihat nilai  $t$  dan  $p$  nya maka tidak signifikan.
5. Variabel Health yang merupakan representatif dari jumlah tenaga kesehatan memiliki pengaruh positif terhadap laju pembangunan baik secara Nasional maupun Sumbar. Sedangkan untuk provinsi NAD peningkatan jumlah tenaga kesehatan malah menurunkan PDRB pada tahun berikutnya.
6. Variabel IPM yang merupakan representatif dari tingkat Pembangunan Manusia memiliki pengaruh yang positif terhadap laju pertumbuhan ekonomi. Ketika indeks pembangunan manusia meningkat maka pembangunan ekonomi juga dapat di tingkatkan.
7. Secara umum maka dapat disimpulkan bahwa bencana alam di suatu daerah tidak berpengaruh terhadap PDRB secara nasional. Namun, Bencana alam di suatu daerah mempengaruhi secara negatif dan signifikan terhadap PDRB daerah tersebut.. Efek dari bencana alam ini akan semakin terasa tergantung dengan besarnya bencana tersebut. Meskipun Indonesia mengalami bencana yang terus meningkat namun pertumbuhan ekonomi menunjukkan nilai yang positif.
8. Dengan melihat daerah tempat terjadinya bencana maka akan terlihat bahwa bencana alam di provinsi NAD mempengaruhi secara negatif dan signifikan terhadap PDRB provinsi NAD. Sedangkan untuk

wilayah Provinsi Sumbar, Bencana alam berdampak positif meskipun tidak signifikan terhadap PDRB provinsi Sumbar.

## 7.2 Saran

Berdasarkan Analisa Penelitian maka di sarankan untuk :

1. Dengan melihat jumlah Bencana Alam yang selalu meningkat maka di harapkan adanya perencanaan jangka panjang untuk mengurangi dampak Bencana Alam tersebut.
2. Dengan Melihat semakin banyaknya korban sejalan dengan semakin banyaknya bencana alam maka peran tenaga kesehatan tentu sangat dibutuhkan. Sehingga diharapkan adanya peningkatan jumlah tenaga kesehatan yang sebanding dengan jumlah pertambahan penduduk.
3. Berdasarkan penelitian terlihat bahwa bencana alam memberikan efek positif manakala setelah bencana di lakukan rekorvery dan rehabilitasi terhadap modal fisik, teknologi dan infrastruktur sehingga PDRB kembali meningkat. Sehingga disarankan agar pemerintah mempercepat masa pemulihan pasca bencana dengan waktu yang sesingkat-singkatnya.
4. Dari data base BNPB terlihat bahwa daerah Jawa dan Sumatra adalah wilayah yang rentan terhadap bencana. Sehingga di harapkan kedua wilayah tersebut memperhatikan masalah kebencanaan dalam penyusunan perencanaan di dua daerah tersebut.
5. Dalam hal Penanggulangan Bencana maka kesiapan daerah juga harus menjadi point yang mesti di perhatikan. Karena ada daerah yang

cukup tahan dan dapat kembali tumbuh namun juga ada daerah yang mengalami kerentanan sehingga menyebabkan PDRB daerah tersebut menurun dari tahun ke tahun.

6. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk melihat mengapa peningkatan jumlah tenaga kesehatan pada masing-masing daerah memiliki efek yang berbeda terhadap laju PDRB masing-masing daerah.
7. Perlu adanya penelitian yang lebih mendalam untuk masing-masing daerah sehingga akan di dapat cara yang efektif dalam mengurangi dampak bencana. Hal ini dikarenakan bahwa faktor kultur dan topografi dari masing-masing daerah mempengaruhi cara penanganan yang efektif.
8. Dari penelitian terlihat bahwa selain Bencana Alam, konflik merupakan salah satu sebab terjadinya kemunduran perekonomian di daerah-daerah seperti NAD dan Papua. Oleh sebab itu diharapkan peningkatan keamanan di seluruh wilayah Indonesia agar pembangunan dapat berjalan secara kontinuitas.
9. Kebijakan secara umum yang dapat di lakukan adalah penanganan bencana dengan memasukkan karakteristik daerah sebagai salah satu variabel pengambil keputusan. Karena dari dua studi kasus akan terlihat bahwa bencana tidak selalu berefek negatif terhadap pembangunan. Namun bencana yang tidak mampu di kelola dengan baik menyebabkan pembangunan suatu daerah merosot atau efek dari bencana berdampak negatif untuk jangka yang sangat panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrimas. 1993. *Perencanaan Pembangunan Ekonomi*. Universitas Andalas. Padang.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana(BNPP). 2011. *Definisi bencana*. Avalaibel online at: [www.bnpb.go.id](http://www.bnpb.go.id).(diakses 27 April 2011).
- Bank Dunia, 2008, *Dampak Konflik, Stunami, Dan Rekontruksi Terhadap kemiskinan di Aceh*. Jakarta.
- BPPN (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional), BKNPB (Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana). 2006. *Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko bencana 2006-2009*. Forum Percetakan Negara RI. Jakarta.
- Coffman Makena, Ilan Noy. 2009. *In the Eye of the Storm: Coping With Future Natural Disaster in Hawaii*. Working Paper no 09-04
- Combers Jean Louis, Kriestien Ebeke. 2010. *Apakah remitansi mengurangi dampak bencana alam terhadap pertumbuhan output volatilitas di negara berkembang*. *Etudes at Document* , 31.
- Hochrainer Stefan. 2009. *Assessing the Macroeconomic Impact of Natural Disaster*. The World Bank. Policy Research Working Paper 4968
- Hubner Kathleen. 2008. *Dampak tiba-tiba, konsekuensi tetap pada ketimpangan penghasilan*. *Konfrensi Pembangunan Pasifik 2008*. San Fransisko

- Jhingan.M.L, 2000, *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*, Rajawali Pers  
Jakarta.
- Mckenzie Emily, Birman Prasad, Atu Kaloumaira. 2005. *Guidelines for  
Estimating the Economic Impact of Natural Disaster*. Aus AID.  
Adelaide
- Noy Ilan, Tam Bang Vu. 2009. *The Economics of Natural Disasters in a  
Developing Country: The Case of Vietnam*. Working Paper no 09-3.
- Padli Jaharudin. 2009. *Kematian disebabkan oleh bencana alam dan faktor sosio  
ekonomi di negara-negara Asia*. Ilmu Sosial Asia .
- Pelling Mark. 2002. *Dampak Ekonomi Makro Bencana Alam*. University York.  
Inggris.
- Popp Harun. 2006. *Pengaruh bencana alam terhadap pertumbuhan jangka  
panjang*. Tema utama ekonomi, spring , 4.
- Rodriguez Orreggia Eduardo, Alejandro dela fuente, Radolfo de la Torre. 2009.  
*Bencanan Alam Pembangunan Manusia dan Tingkat Kemiskinan di  
Kota Meksiko* . Universitas Negara Meksiko. Meksiko.
- Sapir D Guha, Hargitt D, Hoyois P. 2004. *Thirty Years of Natural Disaster 1974-  
2003: The Number*. CRED(Center for Research on the Epidemiology  
of Disaster). Belgium.
- Subiyantoro Iwan. (2010). *Selayang Pandang Tentang Bencana*. *Jurnal Dialog  
penanggulangan Bencana Volume 1 nomor 1* , 43-46.

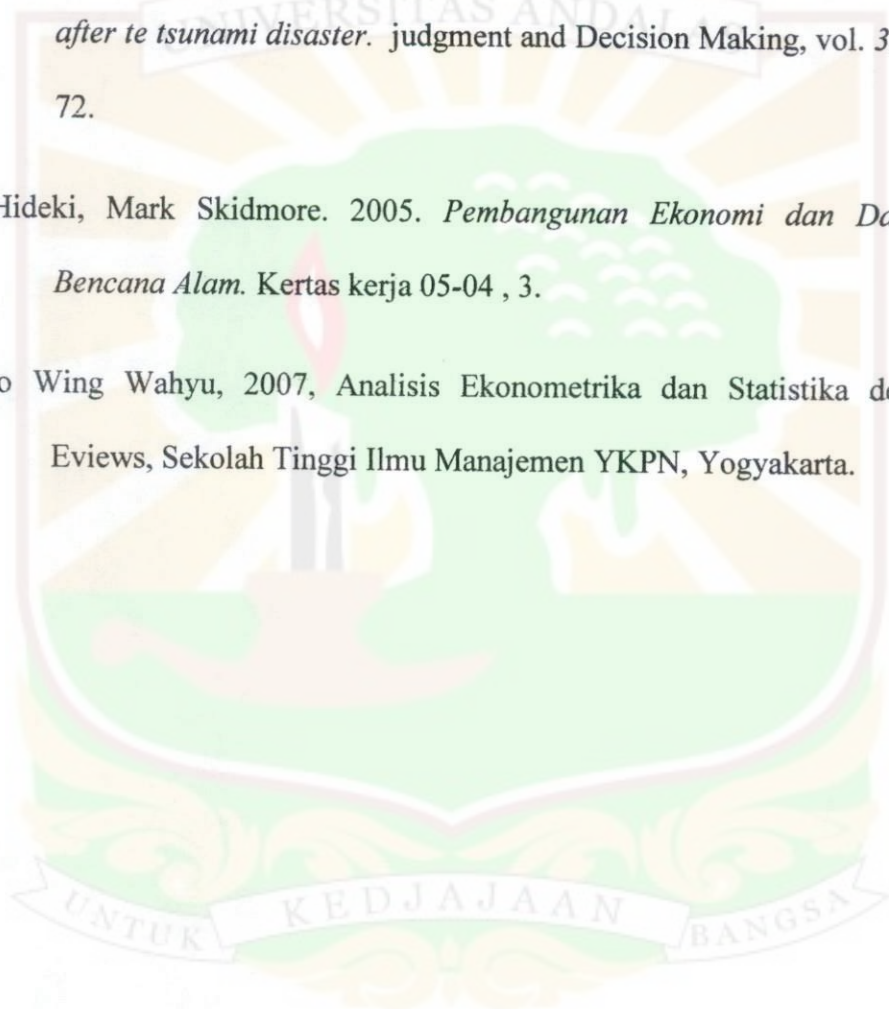
Sukirno Sadono. 2004. *Makro Ekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga*. Rajawali Pers. Jakarta

Stromberg David. (2007). *Bencana Alam, Ekonomi Pembangunan dan Bantuan Kemanusiaan*. *Jurnal Ekonomi Perspektif*-volume 21, , 199-222.

Vastfjall D, Ellen P, Paul S. 2008. *Affect, risk perception and future optimism after te tsunami disaster*. *judgment and Decision Making*, vol. 3, , 64-72.

Toya Hideki, Mark Skidmore. 2005. *Pembangunan Ekonomi dan Dampak Bencana Alam*. Kertas kerja 05-04 , 3.

Winarno Wing Wahyu, 2007, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, Yogyakarta.



## HASIL ESTIMASI 33 PROVINSI

## A. HASIL ESTIMASI 33 PROVINSI DENGAN VARIABEL PDRB, DSMD, HEALTH

Dependent Variable: PDRB  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 09/18/11 Time: 13:52  
 Sample (adjusted): 1991 2009  
 Periods included: 19  
 Cross-sections included: 33  
 Total panel (unbalanced) observations: 595

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26712.52	9332.306	2.862371	0.0044
PDRB(-1)	0.999741	0.009632	103.7919	0.0000
DSMD	-76.20514	450.3812	-0.169201	0.8657
DSMD(-1)	-106.2730	450.3800	-0.235963	0.8135
HEALTH(-1)	0.113390	0.316965	0.357738	0.7207
R-squared	0.951054	Mean dependent var	680178.4	
Adjusted R-squared	0.950722	SD dependent var	771839.5	
SE of regression	171337.3	Akaike info criterion	26.94902	
Sum squared resid	1.73E+13	Schwarz criterion	26.98590	
Log likelihood	-8012.335	Hannan-Quinn criter.	26.96339	
F-statistic	2866.038	Durbin-Watson stat	2.253404	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## B. HASIL ESTIMASI 33 PROVINSI DENGAN VARIABEL PDRB, DSME, HEALTH

Dependent Variable: PDRB  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 09/18/11 Time: 13:48  
 Sample (adjusted): 1991 2009  
 Periods included: 19  
 Cross-sections included: 33  
 Total panel (unbalanced) observations: 595

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26784.65	9353.891	2.863476	0.0043
PDRB(-1)	0.999684	0.009635	103.7591	0.0000
DSME	-9.402295	47.45178	-0.198144	0.8450
DSME(-1)	-9.929208	47.46393	-0.209195	0.8344
HEALTH(-1)	0.115145	0.316913	0.363334	0.7165
R-squared	0.951054	Mean dependent var	680178.4	
Adjusted R-squared	0.950722	SD dependent var	771839.5	
SE of regression	171337.5	Akaike info criterion	26.94903	
Sum squared resid	1.73E+13	Schwarz criterion	26.98590	
Log likelihood	-8012.335	Hannan-Quinn criter.	26.96339	
F-statistic	2866.031	Durbin-Watson stat	2.253448	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## C. HASIL ESTIMASI 33 PROVINSI DENGAN VARIABEL PDRB, DSMD, IPM

Dependent Variable: PDRB  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 09/18/11 Time: 21:04  
 Sample (adjusted): 1997 2009  
 Periods included: 13  
 Cross-sections included: 33  
 Total panel (unbalanced) observations: 386

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14257.68	82205.69	0.173439	0.8624
PDRB(-1)	0.987421	0.013971	70.67829	0.0000
DSMD	-105.9014	535.2574	-0.197851	0.8433
DSMD(-1)	-137.8836	535.3198	-0.257572	0.7969
IPM(-1)	382.1107	1263.662	0.302384	0.7625
R-squared	0.936277	Mean dependent var	773308.5	
Adjusted R-squared	0.935608	SD dependent var	800337.7	
SE of regression	203089.9	Akaike info criterion	27.29355	
Sum squared resid	1.57E+13	Schwarz criterion	27.34480	
Log likelihood	-5262.656	Hannan-Quinn criter.	27.31387	
F-statistic	1399.507	Durbin-Watson stat	1.820704	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## D. HASIL ESTIMASI 33 PROVINSI DENGAN VARIABEL PDRB, DSME, IPM

Dependent Variable: PDRB  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 09/19/11 Time: 16:02  
 Sample (adjusted): 1997 2009  
 Periods included: 13  
 Cross-sections included: 33  
 Total panel (unbalanced) observations: 386

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17981.29	81919.26	0.219500	0.8264
PDRB(-1)	0.988533	0.013944	70.89147	0.0000
DSME	-374.8355	458.8686	-0.816869	0.4145
DSME(-1)	-449.9381	458.7520	-0.985082	0.3252
IPM(-1)	388.6276	1257.759	0.308984	0.7575
R-squared	0.936550	Mean dependent var	773308.5	
Adjusted R-squared	0.935884	SD dependent var	800337.7	
SE of regression	202654.3	Akaike info criterion	27.28926	
Sum squared resid	1.56E+13	Schwarz criterion	27.34050	
Log likelihood	-5261.827	Hannan-Quinn criter.	27.30958	
F-statistic	1405.940	Durbin-Watson stat	1.827156	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## LAMPIRAN II

## DATA

Lampiran 2.1 Laju pertumbuhan PDRB

tahun	PDRB	laju pertumbuhan
1990	903307,4938	9,9
1991	945580,6548	4,7
1992	1021519,438	8,0
1993	1086918,37	6,4
1994	1167458,984	7,4
1995	1259699,166	7,9
1996	1363656,474	8,3
1997	1427242,896	4,7
1998	1258542,38	-11,8
1999	1280919,148	1,8
2000	1335827,554	4,3
2001	1406894,126	5,3
2002	1468354,029	4,4
2003	1535563,182	4,6
2004	1604764,778	4,5
2005	1688925,036	5,2
2006	1777949,995	5,3
2007	1878724,963	5,7
2008	1984096,449	5,6
2009	2076875,256	4,7

Lampiran 2.2 Laju pertumbuhan per wilayah regional

	su matra	java	Bali	k alimantan	su lawesi	irja	g total	
1990	6,9	11,8	8,5		6,9	8,2	8,5	9,9
1991	4,5	3,8	7,7		6,7	9,6	12,4	4,7
1992	7,5	8,4	8,5		7,3	7,7	7,6	8,0
1993	4,2	7,5	4,3		5,4	6,2	5,1	6,4
1994	6,2	7,6	7,7		9,4	7,5	7,1	7,4
1995	6,9	8,3	8,1		6,3	8,1	16,4	7,9
1996	6,6	8,3	8,2		11,7	8,3	10,8	8,3
1997	4,3	5,0	5,7		2,7	4,8	6,3	4,7
1998	-7,5	-16,1	-3,5		-3,0	-4,6	7,3	-11,8
1999	2,0	1,7	1,7		3,6	3,4	-8,8	1,8
2000	4,5	4,2	11,0		2,6	5,1	1,4	4,3
2001	2,4	8,3	4,6		0,5	-3,6	-0,8	5,3
2002	5,7	4,1	3,6		2,7	4,5	4,9	4,4
2003	4,5	5,0	3,9		2,7	5,3	1,3	4,6
2004	2,9	5,5	5,2		3,0	5,7	-15,5	4,3
2005	3,2	5,7	3,8		3,7	6,2	27,4	5,2
2006	5,8	5,5	4,6		5,3	6,9	-0,1	5,5
2007	5,0	6,2	5,4		3,5	6,9	5,1	5,7
2008	4,9	5,9	4,6		5,2	7,7	1,9	5,6
2009	3,4	4,8	6,3		3,4	6,9	14,6	4,7

Lampiran 2.3 Bencana Alam per Region d

TAHUN	SUMATRA	JAWA	Bali NTT, NTB	Kalimantan	Subawesi	Papua	total
1990	2	10		0		1	14
1991	4	2		3		1	11
1992	4	6		3		0	13
1993	0	7		2		4	20
1994	5	22		0		0	33
1995	3	2		0		2	11
1996	2	2		0		5	12
1997	1	0		1		2	4
1998	51	26		34		33	180
1999	22	20		21		19	98
2000	9	89		2		1	109
2001	10	73		8		14	122
2002	20	129		9		13	214
2003	96	326		24		38	533
2004	174	489		64		83	921
2005	167	342		48		87	696
2006	161	418		67		66	847
2007	254	437		49		73	937
2008	261	488		179		221	1314
2009	446	658		155		220	1877

LAMPIRAN III  
DATA YANG DI OLAH

1. Nanggroe Aceh Darusalam

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	1141623	0	0,073	0,881	
1991	1202479	0,003	4,168	0,923	
1992	1252354	0,005	11,043	1,016	
1993	1338068	0	1,429	1,049	
1994	1355614	0,008	22,808	1,186	
1995	1221131	0,003	8,784	1,063	
1996	1252849	0,007	61,881	1,16	69,4
1997	1249270	0,001	19,357	1,255	69,4
1998	1133615	0	1,025	1,234	69,4
1999	1086124	0,001	12,639	0,877	65,3
2000	958606,3	0,006	148,306	0,987	65,3
2001	881596,8	0	0	0,987	65,3
2002	1061154	0	6,312	0,99	66
2003	1060253	0	0	1,225	66
2004	990634,3	59,744	119,342	1,301	68,7
2005	866712,9	0,032	15,199	2,119	69,05
2006	904834,3	0	0	1,891	69,41
2007	851912	0,056	25,683	2,318	70,35
2008	793809,4	0,002	0,002	2,28	70,76
2009	737549,1	0	8,272	4,647	71,31

2. Sumatera Utara

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	413318,8	0	1,231	0,927	
1991	443271,3	0,001	0,657	0,972	
1992	477498,9	0	2,519	1,069	
1993	515084,7	0,002	0,296	1,104	
1994	563920,9	0	0,308	1,248	
1995	565964,8	0,002	0,58	1,163	
1996	618801,7	0,004	4,46	1,269	70,5
1997	654046,3	0,001	3,107	1,372	70,5
1998	582740,1	0	0,233	1,35	70,5
1999	597806,3	0	0,045	0,959	66,6
2000	607312,4	0,002	2,616	1,088	66,6
2001	620553,9	0	0	1,077	66,6
2002	634550,3	0,003	6,019	1,053	68,8
2003	664638,8	0,024	0,407	0,786	68,8
2004	690453,2	0,024	1,188	1,534	71,4
2005	705954,7	0,055	2,047	1,778	72,03
2006	738332,7	0,002	0,001	1,462	72,46
2007	77537,5	0,009	0,546	1,858	72,78
2008	814060,6	0	0,061	1,828	73,29
2009	842058,5	0	0,074	1,949	73,80

3. Sumatera Barat

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	362816,8	0,001	2,438	0,598	
1991	385730	0,002	14,987	0,627	
1992	411522,4	0,007	23,664	0,69	
1993	440018	0,001	1,341	0,713	
1994	472674,3	0,002	1,538	0,806	
1995	476551,1	0,004	35,545	0,753	
1996	513874,5	0,003	3,259	0,822	69,2
1997	540474,5	0,004	13,754	0,888	69,2
1998	503854,3	0	0	0,874	69,2
1999	511856,7	0,003	2,139	0,621	65,8
2000	54312,86	0,024	14,381	0,743	65,8
2001	559136,2	0	0	0,74	65,8
2002	583822,2	0	0	0,738	67,5
2003	586669,5	0	3,639	1,03	67,5
2004	609025,1	0,01	0,013	0,784	70,5
2005	638604,4	0	7,575	1,694	71,19
2006	668175,7	6,506	0	1,823	71,65
2007	700604,1	0,018	29,732	2,172	72,23
2008	734981	0	0	2,142	72,96
2009	755276,8	0,216	96,978	2,999	73,44

4. Riau

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	1956425	0	0,363	0,93	
1991	1995004	0	1,881	0,975	
1992	2192267	0,004	34,131	1,073	
1993	2145678	0	9,429	1,108	
1994	2235288	0,008	0,089	1,253	
1995	1981297	0,002	59,587	1,071	
1996	2089459	0,004	25,658	1,17	70,6
1997	2155417	0,007	9,976	1,265	70,6
1998	2072146	0	0,577	1,244	70,6
1999	2142200	0,003	0,009	0,883	67,3
2000	1884046	0	0	0,854	67,3
2001	1422474	0	0	0,826	67,3
2002	1798310	0	0,39	0,749	69,1
2003	1314853	0,002	44,03	0,847	69,1
2004	1324321	0	0	1,66	72,2
2005	1731378	0	0,195	1,325	73,63
2006	1750386	21,108	0	0,799	73,81
2007	1700122	0,001	0,983	1,672	74,63
2008	1755302	0	17,181	1,634	75,09
2009	1766304	0,001	0,175	2,594	75,60

## 5. Kepulauan Riau

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	0	0	0	0	
1991	0	0	0	0	
1992	0	0	0	0	
1993	0	0	0	0	
1994	0	0	0	0	
1995	0	0	0	0	
1996	0	0	0	0	-
1997	0	0	0	0	-
1998	0	0	0	0	-
1999	0	0	0	0	-
2000	0	0	0	0	-
2001	0	0	0	0	-
2002	0	0	0	0	-
2003	0	0	0	0	-
2004	0	0	0	0	70,8
2005	2383147	0	0	0,867	72,23
2006	2424589	0	0	1,962	72,79
2007	2492193	0	0	1,01	73,68
2008	2547793	0	0	0,968	74,18
2009	2529054	0	0	4,29	74,54

## 6. Jambi

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	292734,8	0,004	2,481	1,274	
1991	309122,7	0,007	7,864	1,336	
1992	330699,4	0,01	14,196	1,47	
1993	355281,8	0,007	1,639	1,518	
1994	384305,9	0,001	0,525	1,716	
1995	355438,3	0,013	41,816	1,477	
1996	386438,7	0,035	45,705	1,612	69,3
1997	401901,4	0,001	2,331	1,743	69,3
1998	380145,4	0	0	1,715	69,3
1999	391185,1	0	0,27	1,218	65,4
2000	410008,7	0,003	3,486	1,412	65,4
2001	418838,1	0	0	1,387	65,4
2002	439881,7	0	3,249	1,376	67,1
2003	441613,7	0,004	98,477	1,097	67,1
2004	456332,8	0	0,741	1,015	70,1
2005	478760,4	0	0	1,429	70,95
2006	498084,2	0,596	0	1,949	71,29
2007	520573,6	0	0,102	1,682	71,46
2008	548647,5	0	0,251	1,654	71,99
2009	574147,9	0,001	2,226	3,103	72,45

## 7. Sumatera Selatan

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	508334,5	0	0,001	0,666	
1991	527008,3	0,001	1,017	0,698	
1992	553069,3	0	1,39	0,768	
1993	580967,8	0	0,256	0,793	
1994	623129,5	0	0,484	0,896	
1995	593215	0	1,393	0,792	
1996	643076,8	0,003	3,053	0,865	68
1997	673400,8	0	0,395	0,935	68
1998	627512,4	0	0,054	0,92	68
1999	647370,1	0	0,049	0,653	63,9
2000	554647	0	0	0,711	63,9
2001	610691,1	0	0	0,796	63,9
2002	608277,6	0,003	0	0,769	66
2003	697614,8	0	14,291	0,804	66
2004	717768,1	0	0,63	0,419	69,6
2005	731819,8	0	2,399	1,319	70,23
2006	756736,2	0	0	1,026	71,09
2007	787209,1	0	0	1,522	71,4
2008	815321,1	0	0,113	1,501	72,05
2009	836903,5	0	1,097	0,95	72,61

## 8. Kepulauan Bangka Belitung

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	0	0	0	0	
1991	0	0	0	0	
1992	0	0	0	0	
1993	0	0	0	0	
1994	0	0	0	0	
1995	0	0	0	0	
1996	0	0	0	0	-
1997	0	0	0	0	-
1998	0	0	0	0	-
1999	0	0	0	0	-
2000	0	0	0	0	-
2001	670985	0	0	0	-
2002	746260,7	0	0	0	65,4
2003	790928,8	0	0	1,153	65,4
2004	786728	0	0	1,087	69,6
2005	788313,1	0	0	1,23	70,68
2006	842195,3	0	0	1,71	71,18
2007	855200,9	0	3,126	1,534	71,62
2008	881004,1	0	0	1,513	72,19
2009	899578,5	0	0	3,166	72,55

## 9. Bengkulu

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	health	ipm
1990	263083,1	0	0,074	1,705	
1991	285116,4	0,008	1,781	1,787	
1992	305887,1	0,003	5,079	1,966	
1993	331114,1	0,003	2,141	2,031	
1994	353776,8	0	0	2,296	
1995	320487,8	0,002	2,365	1,94	
1996	343659,9	0,006	2,678	2,117	68,4
1997	346502,7	0,009	0,288	2,289	68,4
1998	324761,9	0	0	2,252	68,4
1999	334098,4	0,009	0,237	1,599	64,8
2000	349137,4	0,066	87,164	1,883	64,8
2001	355721,8	0	0	1,852	64,8
2002	325066,3	0	4,938	1,616	66,2
2003	368777,4	0,005	0,082	1,594	66,2
2004	382488,2	0,001	0,315	3,279	69,9
2005	402728,2	0	0	1,866	71,09
2006	421594,4	0,909	0	2,589	71,28
2007	435292,8	0,009	1,095	2,851	71,57
2008	449718	0	0,772	2,808	72,14
2009	460857,1	0	0	4,108	72,55

## 10. Lampung

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	230853,6	0	0	0,577	
1991	242439,6	0	3,516	0,605	
1992	271957	0,002	8,843	0,665	
1993	292522,4	0	1,11	0,687	
1994	313391,8	0,034	8,774	0,777	
1995	312982,9	0	0,309	0,709	
1996	337782,9	0	5,75	0,774	67,6
1997	351906,9	0	0,025	0,837	67,6
1998	327465,6	0	0	0,823	67,6
1999	339059,3	0	0	0,585	63
2000	351327,5	0	0	0,686	63
2001	358319,5	0	0	0,678	63
2002	375097	0	0	0,672	65,8
2003	388205,2	0	0,031	0,594	65,8
2004	402116,1	0	8,488	0,733	68,4
2005	412097,8	0	8,091	0,918	68,85
2006	427917,4	0,194	0	1,191	69,38
2007	448502	0	0	1,072	69,78
2008	465622,3	0	0,068	1,057	70,3
2009	482658,2	0	0,339	1,105	70,93

## 11. DKI Jakarta

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	1896135	0	0,961	1,226	
1991	2044004	0	6,445	1,527	
1992	2220398	0,019	7,938	1,724	
1993	2407554	0,001	2,911	1,819	
1994	2614778	0,002	5,467	2,057	
1995	2589514	0,001	1,475	1,943	
1996	2826614	0,004	23,091	2,116	76,1
1997	2969293	0,002	80,409	2,294	76,1
1998	2449973	0	0	2,256	76,1
1999	2442916	0	0,085	1,603	72,5
2000	2779404	0	0	2,046	72,5
2001	2842327	0	0	2,037	72,5
2002	3055557	0,001	15,94	2,087	75,6
2003	3064053	0	1,378	0,378	75,6
2004	3192031	0	1,739	2,634	75,8
2005	3332479	0	0	3,346	76,07
2006	3490201	0	0	2,881	76,33
2007	3673313	0,005	53,191	3,501	76,59
2008	3867123	0	6,628	3,469	77,03
2009	4026878	0	0,184	1,571	77,36

## 12. Jawa Barat

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	435004,3	0,001	0,332	0,337	
1991	464961,9	0,001	3,096	0,42	
1992	497537,1	0,002	0,619	0,474	
1993	531806,6	0,003	3,856	0,5	
1994	570094,4	0,001	0,6	0,565	
1995	556050,2	0,001	4,97	0,515	
1996	60082,39	0,001	2,286	0,561	68,2
1997	636824,5	0,001	2,325	0,608	68,2
1998	523631,7	0,001	2,482	0,598	68,2
1999	535669,6	0	0,19	0,425	64,6
2000	445173,5	0	3,042	0,448	64,6
2001	563816,6	0	0	0,541	64,6
2002	572124,7	0,001	10,354	0,528	65,8
2003	583532,7	0,002	0,708	0,483	65,8
2004	605782,3	0,001	6,259	0,6	69,1
2005	630810,4	0,013	0,563	0,832	69,93
2006	649447,4	6,002	0,022	0,662	70,32
2007	679857	0,001	12,427	0,828	70,71
2008	709169,3	0	0,123	0,816	71,12
2009	729200,5	0,006	8,337	0,877	71,64

## 13. Banten

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	0	0	0	0	
1991	0	0	0	0	
1992	0	0	0	0	
1993	0	0	0	0	
1994	0	0	0	0	
1995	0	0	0	0	
1996	0	0	0	0	
1997	0	0	0	0	
1998	0	0	0	0	
1999	0	0	0	0	
2000	0	0	0	0	
2001	575140,1	0	0	0	
2002	556428,2	0,001	10,962	0	66,6
2003	580126,4	0	0,994	0,402	66,6
2004	604200,5	0	3,66	0,756	67,9
2005	643572,1	0	0	0,635	68,8
2006	665022,8	3,144	0	0,332	69,11
2007	690268,8	0,001	4,274	0,693	69,29
2008	716514,2	0	0	0,68	69,7
2009	736304,9	0,011	0,17	1,268	70,06

## 14. Jawa Tengah

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	274135,1	0	0,016	0,383	
1991	293757,9	0,002	0,933	0,477	
1992	315614	0,001	0,726	0,539	
1993	334856	0,007	14,245	0,569	
1994	358175,2	0,001	0,077	0,643	
1995	369370,4	0	46,813	0,624	
1996	395816,6	0	0,037	0,68	67
1997	408802,3	0,002	1,677	0,737	67
1998	360798,3	0	0	0,725	67
1999	373397,4	0	0,193	0,515	64,6
2000	372994,5	0,002	0,03	0,579	64,6
2001	382490	0	0	0,575	64,6
2002	388148	0	0,047	0,564	66,3
2003	402979,8	0	0,681	0,704	66,3
2004	419137,8	0,001	0,04	0,981	68,9
2005	447343	0	0,009	1,119	69,78
2006	468264,1	23,679	0,043	0,429	70,25
2007	491379,9	0,003	0,42	1,301	70,92
2008	514278,2	0,003	2,366	1,291	71,6
2009	534573,6	0	0,67	1,58	72,10

## 15. DI Yogyakarta

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	health	ipm
1990	318620,4	0,001	0,011	1,711	
1991	335165,2	0	0,102	1,793	
1992	358411,9	0	39,646	1,973	
1993	379238,5	0	0,029	2,038	
1994	409988,6	0,001	0,081	2,304	
1995	442582,9	0,027	12,934	2,323	
1996	477084,9	0	3,816	2,536	71,8
1997	502001,5	0	40,479	2,742	71,8
1998	445876,7	0	0	2,697	71,8
1999	450286,7	0	1,248	1,916	68,7
2000	439522,9	0,006	0,473	2,105	68,7
2001	449223,1	0	0	2,111	68,7
2002	463758	0	0,322	2,085	70,8
2003	478907,3	0	0	1,196	70,8
2004	501315,8	0	0	3,545	72,9
2005	506622,3	0	0	2,259	73,5
2006	517429,9	371,472	1,841	1,057	73,7
2007	532580,4	0	0,302	2,422	74,15
2008	553809,2	0	0	2,398	74,88
2009	572593,6	0	0	3,608	75,23

## 16. Jawa Timur

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	health	ipm
1990	496897,4	0	2,964	0,395	
1991	475303,7	0,002	1,183	0,414	
1992	508782,9	0,003	0,29	0,455	
1993	543956,9	0,004	10,13	0,47	
1994	583286,6	0,001	10,067	0,531	
1995	606014,3	0,007	1,908	0,515	
1996	656518,9	0	2,857	0,562	65,5
1997	689022,5	0	1,726	0,608	65,5
1998	577949,1	0	0,005	0,598	65,5
1999	584962	0	0,075	0,425	61,8
2000	592437,7	0	0	0,488	61,8
2001	606418,4	0	0	0,485	61,8
2002	622751,2	0,002	2,379	0,48	64,1
2003	632293,6	0	0,589	0,489	64,1
2004	665530,8	0,001	9,475	0,162	66,8
2005	706377,8	0,001	0,066	1,025	68,42
2006	741280,3	0,35	0,002	1,245	69,18
2007	780077,1	0,001	11,152	1,027	69,78
2008	822008,4	0,001	3,125	1,021	70,38
2009	858789,9	0	0,044	1,382	71,06

## 17. Bali

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	Health	ipm
1990	366964,3	0,012	0,338	1,635	
1991	397393,5	0,004	0,121	1,714	
1992	432073,8	0,007	6,779	1,886	
1993	470454,7	0,001	0,379	1,948	
1994	505784,9	0	0,003	2,203	
1995	523687	0	36,783	2,133	
1996	566439,2	0,002	0	2,328	70,1
1997	599364	0	0,351	2,517	70,1
1998	575127,7	0	0	2,476	70,1
1999	578971,4	0,014	0,451	1,759	65,7
2000	553081,1	0	0	1,909	65,7
2001	566469,6	0	0	1,889	65,7
2002	569799,9	0,002	1,11	1,844	67,5
2003	569348,9	0	0	0,942	67,5
2004	588258	0,002	4,959	2,585	69,1
2005	622786,8	0	0	2,096	69,78
2006	646407,3	0	0,001	2,128	70,07
2007	675239,8	0	0	2,446	70,53
2008	708209,2	0	0	2,42	70,98
2009	738614,8	0	0,898	3,747	71,52

## 18. Nusa Tenggara Barat

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	168574,5	0	1,172	0,694	
1991	181045,3	0,001	2,485	0,728	
1992	196503,2	0	2,01	0,8	
1993	207059,2	0,001	2,386	0,827	
1994	222101,1	0	0,775	0,935	
1995	221788,3	0,034	2,358	0,872	
1996	23959,53	0,001	1,322	0,952	56,7
1997	252377,6	0,009	2,108	1,029	56,7
1998	244628,2	0,002	1,188	1,012	56,7
1999	252294,3	0,001	2,452	0,719	54,2
2000	322934,7	0,001	3,612	0,803	54,2
2001	338739,2	0	0	0,795	54,2
2002	333643,8	0	0,106	0,756	57,8
2003	351373,4	0	0,965	0,788	57,8
2004	366856,6	0,001	3,999	1,141	60,6
2005	363851,4	0	2,952	0,926	62,42
2006	366544,5	4,625	0,005	1,2	63,04
2007	381343,4	0	3,708	0,992	63,71
2008	384984,7	0	0,665	0,976	64,12
2009	412952,6	0,001	0,014	1,585	64,66

## 19. Nusa Tenggara Timur

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	Health	ipm
1990	133736,3	0	4,558	0,756	
1991	142796,2	0,005	50,487	0,792	
1992	153830,9	0,015	0	0,871	
1993	168228,7	0,597	3,589,08	0,9	
1994	182619,8	0	0,021	1,018	
1995	181179,6	0,001	2,872	0,939	
1996	196391,9	0	3,139	1,025	60,9
1997	207915,4	0,014	5,516	1,108	60,9
1998	202246	0,005	0,287	1,09	60,9
1999	207762,2	0,001	0,453	0,774	60,4
2000	203376,7	0,039	13,158	0,853	60,4
2001	206011,6	0	0	0,812	60,4
2002	218898,5	0	0,076	0,823	60,3
2003	221364,1	0,018	9,981	0,865	60,3
2004	228226,6	0,021	117,539	0,84	62,7
2005	228607,9	0	106,922	1,319	63,59
2006	238082,7	27,767	0,004	1,491	64,83
2007	245058,3	0,017	13,675	1,607	65,36
2008	252002,7	0,012	0,851	1,577	66,15
2009	257830,6	0	0,069	2,67	66,60

## 20. Kalimantan Barat

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	health	ipm
1990	357273,8	0	0,193	0,766	
1991	380894,2	0,001	0,428	0,803	
1992	407812,9	0,01	4,023	0,884	
1993	437441,5	0,001	0	0,913	
1994	470423,2	0,001	0,179	1,032	
1995	457522,1	0	2,497	0,925	
1996	506590,6	0,002	49,86	1,01	63,6
1997	544880,2	0,143	5,77	1,092	63,6
1998	519194,3	0	31,17	1,074	63,6
1999	533264,4	0,086	9,572	0,763	60,6
2000	536229	0	0	0,873	60,6
2001	523587,3	0	0	0,857	60,6
2002	495997,6	0	0	0,777	62,9
2003	541505,1	0,003	17,866	0,779	62,9
2004	558586,1	0	0,094	1,569	65,4
2005	578685,9	0	4,18	1,383	66,2
2006	601466,7	0	0	1,58	67,08
2007	628469,2	0	0	1,45	67,53
2008	651498,5	0	0,088	1,425	68,17
2009	671471,3	0	0	2,131	68,79

## 21. Kalimantan Tengah

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	health	ipm
1990	485127,2	0	1,959	1,642	
1991	525965,4	0,002	1,848	1,721	
1992	572782,9	0,029	17,268	1,893	
1993	602204,4	0	0,317	1,955	
1994	649913,4	0,001	0,705	2,211	
1995	608029,8	0,001	1,096	1,915	
1996	680052,8	0,012	66,914	2,09	71,3
1997	722852,7	0,015	2,068	2,26	71,3
1998	672812,7	0	7,156	2,223	71,3
1999	679136,2	0,003	0,828	1,579	66,7
2000	623954,6	0	0	1,672	66,7
2001	614890,4	0	0	1,637	66,7
2002	610854	0	0	1,544	69,1
2003	683678,2	0	0	1,676	69,1
2004	706007,5	0	0	1,626	71,7
2005	729017,2	0	6,257	2,281	73,22
2006	766444,8	0	0	2,008	73,4
2007	776732,7	0	36,977	1,84	73,49
2008	812982,6	0	0,103	1,814	73,88
2009	845817,7	0	3,135	3,194	74,36

## 22. Kalimantan Selatan

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	health	ipm
1990	370367	0	0,119	1,096	
1991	397184	0	2,095	1,149	
1992	432113,7	0,002	3,475	1,264	
1993	472767,1	0	0,325	1,305	
1994	513786,8	0,008	7,377	1,476	
1995	503439,4	0	6,683	1,338	
1996	548425,1	0,003	1,561	1,46	66,3
1997	579449,2	0,003	21,654	1,579	66,3
1998	547383,8	0,001	3,802	1,553	66,3
1999	572204,1	0,002	5,123	1,103	62,2
2000	577984,8	0	0	1,259	62,2
2001	598447,2	0	0	1,246	62,2
2002	611870,3	0	0,776	1,229	64,3
2003	613729,6	0	0,05	1,18	64,3
2004	636374,9	0,002	234,328	1,521	66,7
2005	656772	0	12,734	1,71	67,44
2006	730792	36,457	0,004	2,411	67,75
2007	763160,4	0	1,545	1,768	68,01
2008	798996,5	0	0	1,742	68,72
2009	827168,4	0	2,504	2,732	69,30

## 23. Kalimantan Timur

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	Health	ipm
1990	2608785	0	0,34	1,226	
1991	2777008	0,003	5,139	1,285	
1992	2967380	0,001	9,616	1,414	
1993	3045996	0,002	9,303	1,46	
1994	3363679	0,002	0,227	1,651	
1995	2837000	0,005	3,907	1,352	
1996	3201055	0	5,509	1,475	71,4
1997	3187214	0,001	10,274	1,595	71,4
1998	3162842	0	0,647	1,569	71,4
1999	3317800	0,002	2,104	1,115	67,8
2000	3281547	0	0	1,241	67,8
2001	3467808	0	0	1,213	67,8
2002	3448257	0	0	1,185	70
2003	3308261	0	0	1,301	70
2004	3297049	0,001	26,856	1,246	72,2
2005	3285216	0	35,069	2,318	72,94
2006	3290627	0	0	2,122	73,26
2007	3252652	0	0	1,979	73,77
2008	3331608	0	0	1,934	74,52
2009	3333346	0	2,699	3,352	75,11

## 24. Sulawesi Utara

tahun	pdrb	dsmd	Dsme	health	ipm
1990	281008,9	0,002	1,879	0,996	
1991	306955,3	0,002	11,061	1,044	
1992	334243,5	0,001	5,051	1,149	
1993	366396,3	0,003	2,146	1,186	
1994	393967,2	0,004	2,287	1,342	
1995	399527,5	0,005	8,985	1,267	
1996	436495,5	0,008	5,682	1,383	71,8
1997	459979,1	0	1,015	1,495	71,8
1998	449095,7	0	24,639	1,47	71,8
1999	477764,1	0,003	2,092	1,045	67,1
2000	371005,4	0,009	28,853	1,154	67,1
2001	546870,3	0	0	1,621	67,1
2002	551743	0,002	2,683	1,583	71,3
2003	547639,8	0	10,445	1,498	71,3
2004	563982,1	0,012	13,77	2,348	73,4
2005	598678,6	0	0,493	2,379	74,21
2006	623466	21,754	0,006	2,506	74,37
2007	655949	0,02	6,083	2,117	74,68
2008	698745,6	0	0,24	2,096	75,16
2009	746519,6	0	0,452	3,336	75,68

## 25. Gorontalo

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	0	0	0	0	
1991	0	0	0	0	
1992	0	0	0	0	
1993	0	0	0	0	
1994	0	0	0	0	
1995	0	0	0	0	
1996	0	0	0	0	0
1997	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0
2001	182766,3	0	0	0	-
2002	189679,4	8,021	0	0	64,1
2003	200802,9	0	2,65	0,818	64,1
2004	211133,3	0	5,719	1,364	65,4
2005	219624,1	0	0	1,115	67,46
2006	231222,1	6,376	0,004	1,395	68,01
2007	243591,3	0,001	200,09	1,289	68,83
2008	259275	0	2,947	1,273	69,29
2009	275490	0	12,236	2,335	69,79

## 26. Sulawesi Tenggara

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	290812,6	0	0,151	2,034	
1991	316110,7	0,004	1,615	2,132	
1992	342673,5	0,006	2,716	2,346	
1993	372584,4	0,006	3,103	2,423	
1994	400902	0	0,832	2,739	
1995	382785,2	0	0,173	2,442	
1996	414677,3	0,014	5,772	2,665	66,4
1997	434209,4	0	17,829	2,882	66,4
1998	417018,1	0	0	2,834	66,4
1999	428684,5	0,007	12,919	2,013	62,8
2000	427780,1	0,023	19,737	2,257	62,8
2001	433274,5	0	0	2,178	62,8
2002	421045,9	0,001	0,895	2,004	64,4
2003	461370,5	0,003	1,561	2,142	64,4
2004	486605	0	0,511	1,575	67,3
2005	511086	0,013	0,063	2,06	68,47
2006	539442,3	0	0	2,441	68,85
2007	571065,7	0,038	7,158	2,161	69,34
2008	604719,8	0	0,603	2,123	70,09
2009	640040	0,001	0,033	1,949	70,70

## 27. Sulawesi Selatan

tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	256711,5	0	0,012	0,539	
1991	281166	0,016	2,335	0,565	
1992	302941,6	0	2,644	0,621	
1993	326333	0,003	0,194	0,642	
1994	351372,2	0,001	0,396	0,726	
1995	350916,2	0,001	1,133	0,676	
1996	379822,9	0,005	3,426	0,738	66
1997	397003,3	0,02	7,642	0,798	66
1998	375847,8	0	0,647	0,785	66
1999	386476,5	0,002	4,312	0,558	63,6
2000	393902	0	0	0,635	63,6
2001	411477,9	0	0	0,628	63,6
2002	405979,8	0,001	2,206	0,596	65,3
2003	431107,2	0,001	4,027	0,727	65,3
2004	447027,3	0,004	0,32	0,755	67,8
2005	429572,3	0	3,265	0,96	68,06
2006	509406,3	2,323	0,11	1,374	68,81
2007	536762,9	0,001	2,87	1,599	69,62
2008	570783,6	0	0,256	1,578	70,22
2009	598265,6	0	0,049	1,131	70,94

## 28. Sulawesi Barat

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	0	0	0	0	
1991	0	0	0	0	
1992	0	0	0	0	
1993	0	0	0	0	
1994	0	0	0	0	
1995	0	0	0	0	
1996	0	0	0	0	-
1997	0	0	0	0	-
1998	0	0	0	0	-
1999	0	0	0	0	-
2000	0	0	0	0	-
2001	0	0	0	0	-
2002	0	0	0	0	-
2003	0	0	0	0	-
2004	0	0	0	0	64,4
2005	0	0	0	0	65,72
2006	334788,3	0	0,784	0,525	67,06
2007	350917,6	0	0	1,016	67,72
2008	375149,6	0	0	1,001	68,55
2009	391890	0,012	0,538	1,964	69,18

## 29. Sulawesi Tenggara

tahun	Pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	264943,9	0	0	1,583	
1991	294949,2	0,001	0,991	1,659	
1992	309185,4	0,002	0,908	1,825	
1993	328469,1	0,007	0,733	1,885	
1994	349417,9	0,008	6,363	2,132	
1995	319077,5	0,001	2,042	1,83	
1996	338252,4	0,001	9,392	1,998	66,2
1997	356241,9	0,006	14,855	2,16	66,2
1998	335658,6	0,001	1,541	2,124	66,2
1999	344200,5	0	0	1,509	62,9
2000	324675,1	0,001	27,164	1,583	62,9
2001	334003,8	0	0	1,544	62,9
2002	335993,3	0,29	0	1,457	64,1
2003	370959,5	0,001	0,161	0,79	64,1
2004	391406,4	0	0	2,931	66,7
2005	408902,1	0	0	3,136	67,52
2006	431733,3	0	0	1,981	67,8
2007	459349,8	0	0,572	1,843	68,32
2008	482443,9	0	0	1,804	69
2009	508361	0	0,593	3,22	69,52

## 30. Maluku

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	249077,4	0	17,989	1,328	
1991	271045,2	0,006	10,225	1,392	
1992	286941,7	0,001	1,399	1,532	
1993	294472,6	0	0	1,582	
1994	313670	0,004	11,302	1,789	
1995	297405,2	0,001	0,841	1,608	
1996	317415,9	0	0,852	1,755	68,2
1997	329796,6	0,003	4,413	1,898	68,2
1998	310233,7	0	0	1,866	68,2
1999	239972,4	0,022	0,345	1,326	67,2
2000	249942,1	0	0	2,798	67,2
2001	229921,9	0	0	2,69	67,2
2002	251467,4	0	0	2,86	66,5
2003	243985,9	0	0	0,692	66,5
2004	250400,4	0	0	0,205	69
2005	260418,6	0	0	1,64	69,24
2006	270660,9	3,76	0,002	2,28	69,69
2007	279070,4	0	2,152	1,602	69,96
2008	286737,5	0	1,396	1,579	70,38
2009	298080,9	0	0	3,914	70,96

## 31. Maluku Utara

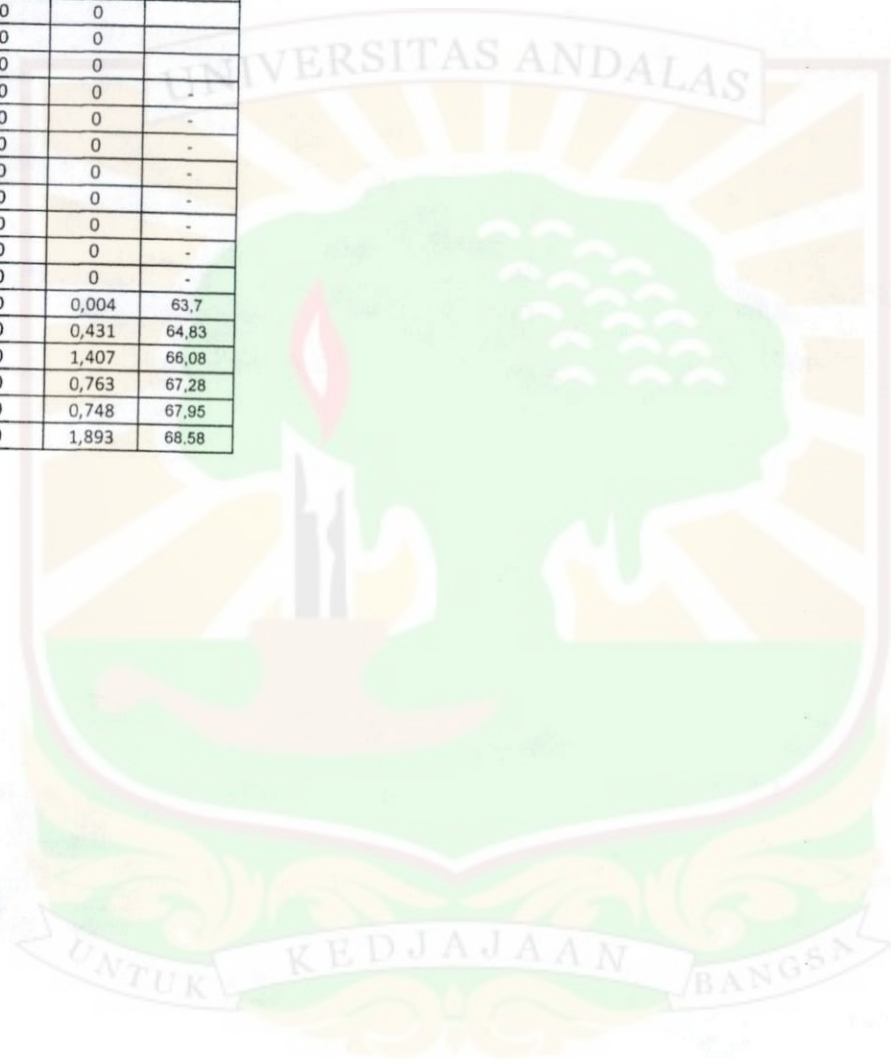
tahun	pdrb	dsmd	dsme	Health	ipm
1990	0	0	0	0	
1991	0	0	0	0	
1992	0	0	0	0	
1993	0	0	0	0	
1994	0	0	0	0	
1995	0	0	0	0	
1996	0	0	0	0	-
1997	0	0	0	0	-
1998	0	0	0	0	-
1999	0	0	0	0	-
2000	300825,4	0	0	0	-
2001	243453	0	0	0	-
2002	263795,5	0	0	0	65,8
2003	238240,1	0,002	0	0	65,8
2004	244825,4	0	0	1,414	66,4
2005	252989,9	0	0	1,312	66,95
2006	256746,5	0,301	0	1,563	67,51
2007	264873,2	0	0,413	1,277	67,82
2008	276239,8	0	0	1,257	68,18
2009	288227,4	0	0	4,488	68,63

## 32. Papua

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	0	0	0	0	
1991	0	0	0	0	
1992	0	0	0	0	
1993	0	0	0	0	
1994	0	0	0	0	
1995	0	0	0	0	
1996	0	0	0	0	60,2
1997	0	0	0	0	60,2
1998	0	0	0	0	60,2
1999	0	0	0	0	58,8
2000	0	0	0	0	58,8
2001	0	0	0	0	58,8
2002	0	0	0	0	60,1
2003	0	0	0	0	60,1
2004	0	0	0	0	60,9
2005	0	0	0	0	62,08
2006	2674738	0	0,08	7,516	62,75
2007	2681580	0	1,547	5,401	63,41
2008	2609875	0,016	2,486	5,298	64
2009	3082111	0,003	0	7,515	64,53

## 33. Irian Jaya

tahun	pdrb	dsmd	dsme	health	ipm
1990	0	0	0	0	
1991	0	0	0	0	
1992	0	0	0	0	
1993	0	0	0	0	
1994	0	0	0	0	
1995	0	0	0	0	
1996	0	0	0	0	
1997	0	0	0	0	-
1998	0	0	0	0	-
1999	0	0	0	0	-
2000	0	0	0	0	-
2001	0	0	0	0	-
2002	182812	0	0	0	-
2003	196334,4	0	0	0	-
2004	198395,3	0	0	0,004	63,7
2005	210539,6	0	0	0,431	64,83
2006	28110,44	0	0	1,407	66,08
2007	294418,5	0	0	0,763	67,28
2008	309718,3	0	0	0,748	67,95
2009	322682,1	0	0	1,893	68,58



LAMPIRAN IV

Hasil Estimasi Provinsi Sumatra Barat dan NAD

a. Provinsi Sumatra Barat

Dependent Variable: PDRB  
 Method: Generalized Method of Moments  
 Date: 12/11/11 Time: 23:52  
 Sample (adjusted): 1991 2009  
 Included observations: 19 after adjustments  
 Kernel: Bartlett, Bandwidth: Fixed (2), No prewhitening  
 Simultaneous weighting matrix & coefficient iteration  
 Convergence achieved after: 20 weight matrices, 21 total coef iterations  
 Instrument list: PDRB PDRB(-1) DSME DSME(-1) HEALTH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	219815.5	131459.3	1.672119	0.1167
PDRB(-1)	0.484458	0.313912	1.543293	0.1451
DSME	-456.7035	385.4445	-1.184875	0.2558
DSME(-1)	-1009.494	969.1904	-1.041585	0.3153
HEALTH(-1)	96608.89	55062.52	1.754531	0.1012
R-squared	0.329967	Mean dependent var		534061.2
Adjusted R-squared	0.138529	S.D. dependent var		156773.0
S.E. of regression	145509.6	Sum squared resid		2.96E+11
Durbin-Watson stat	2.608874	J-statistic		0.066312

Dependent Variable: PDRB  
 Method: Generalized Method of Moments  
 Date: 12/11/11 Time: 19:37  
 Sample (adjusted): 1991 2009  
 Included observations: 19 after adjustments  
 Kernel: Bartlett, Bandwidth: Fixed (2), No prewhitening  
 Simultaneous weighting matrix & coefficient iteration  
 Convergence achieved after: 24 weight matrices, 25 total coef iterations  
 Instrument list: PDRB PDRB(-1) DSMD DSMD(-1) HEALTH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	185668.7	132693.7	1.399227	0.1835
PDRB(-1)	0.569850	0.319439	1.783911	0.0961
DSMD	-113.5621	1250.977	-0.090779	0.9290
DSMD(-1)	897.2342	820.3233	1.093757	0.2925
HEALTH(-1)	70515.69	47640.93	1.480149	0.1610
R-squared	0.287256	Mean dependent var		534061.2
Adjusted R-squared	0.083614	S.D. dependent var		156773.0
S.E. of regression	150075.8	Sum squared resid		3.15E+11
Durbin-Watson stat	2.694598	J-statistic		0.066691

b. Provinsi NAD

Dependent Variable: PDRB  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/11/11 Time: 19:11  
 Sample (adjusted): 1991 2009  
 Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	296929.4	219687.4	1.351600	0.1979
PDRB(-1)	0.813843	0.150811	5.396457	0.0001
DSMD	-1166.588	1429.199	-0.816253	0.4280
DSMD(-1)	-2188.175	1445.503	-1.513781	0.1523
HEALTH(-1)	-81225.51	54849.10	-1.480891	0.1608
R-squared	0.853901	Mean dependent var		1063082.
Adjusted R-squared	0.812158	S.D. dependent var		190525.3
S.E. of regression	82575.00	Akaike info criterion		25.70174
Sum squared resid	9.55E+10	Schwarz criterion		25.95027
Log likelihood	-239.1665	Hannan-Quinn criter.		25.74380
F-statistic	20.45635	Durbin-Watson stat		1.752693
Prob(F-statistic)	0.000010			

Dependent Variable: PDRB  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/11/11 Time: 19:11  
 Sample (adjusted): 1991 2009  
 Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	296929.4	219687.4	1.351600	0.1979
PDRB(-1)	0.813843	0.150811	5.396457	0.0001
DSMD	-1166.588	1429.199	-0.816253	0.4280
DSMD(-1)	-2188.175	1445.503	-1.513781	0.1523
HEALTH(-1)	-81225.51	54849.10	-1.480891	0.1608
R-squared	0.853901	Mean dependent var		1063082.
Adjusted R-squared	0.812158	S.D. dependent var		190525.3
S.E. of regression	82575.00	Akaike info criterion		25.70174
Sum squared resid	9.55E+10	Schwarz criterion		25.95027
Log likelihood	-239.1665	Hannan-Quinn criter.		25.74380
F-statistic	20.45635	Durbin-Watson stat		1.752693
Prob(F-statistic)	0.000010			