



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**DISTRIBUSI PENDUDUK DAN AKTIVITAS PERTANIAN PADI  
MENURUT KETINGGIAN DI PULAU JAWA**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains**

**DESTY PRATITA MARDIANINGSIH  
0706265301**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
DEPOK  
JULI 2011**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Desty Pratita Mardianingsih

NPM : 0706265301

Tanda Tangan : 

Tanggal : 5 Juli 2011

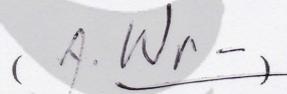
## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Desty Pratita Mardianingsih  
NPM : 0706265301  
Program Studi : Geografi  
Judul Skripsi : Distribusi Penduduk dan Aktivitas Pertanian Padi  
menurut Ketinggian di Pulau Jawa

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia

### DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Tarsoen Waryono, M.S.

(  )

Pembimbing 1 : Dra. Tuty Handayani, M.S.

(  )

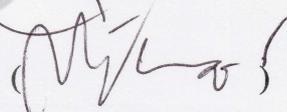
Pembimbing 2 : Drs. Sobirin, M.Si.

(  )

Penguji 1 : Dr. Djoko Harmantyo, M.S.

(  )

Penguji 2 : Drs. Mangapul P. Tambunan, M.Si

(  )

Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 5 Juli 2011

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sience Jurusan Geografi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.

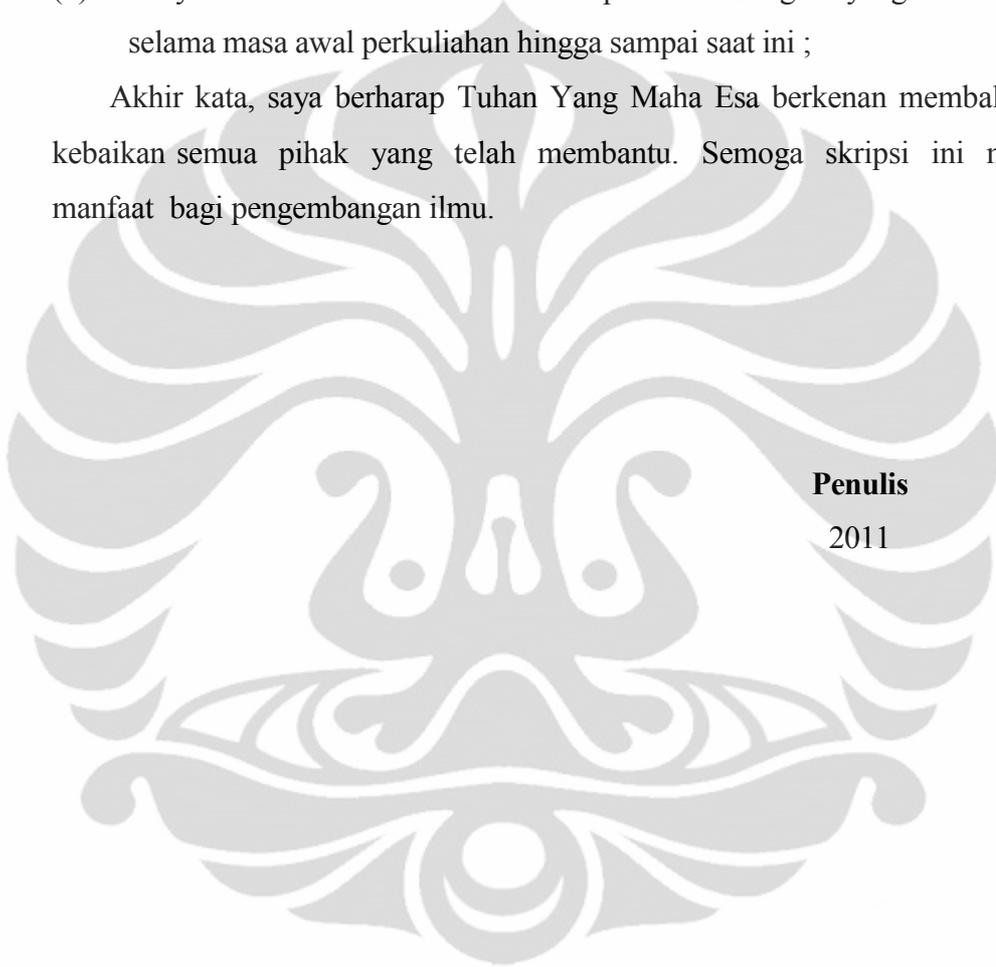
Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Dr. Tarsoen Waryono, M.S. selaku ketua sidang, Dr. Djoko Harmantyo, M.S. dan Drs. Mangapul P. Tambunan, M.Si selaku dosen penguji serta Dra. Tuty Handayani M.S. dan Drs. Sobirin M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) Dra. Astrid Damayanti, M.Si selaku pembimbing akademik yang telah memberikan perhatian, dukungan, dan motivasi dalam perkuliahan selama 4 tahun sampai penyelesaian skripsi ;
- (2) Ditjen Tanaman Pangan, BPN dan BPS Pusat dan pihak-pihak lainnya yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (3) Allah SWT dan orang tua beserta keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
- (4) Sahabat-sahabatku Devina, Dea, Fajar, Decil, Gya, Anis, Dini yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini ;
- (5) Teman terdekatku Aji yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan pengorbanan yang begitu banyak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu ;
- (6) Anita, Metha, Niki, Ike, Tiara, Novita yang telah memberikan keceriaan selama menghadapi masa-masa yang penuh dengan tekanan ;
- (7) Teman-teman geografi 2007 Arief yang telah mengantarkan ke instansi-instansi terkait, Jefri yang telah memberikan masukan-masukan untuk skripsi

ini, Aftaf yang telah meminjamkan kalkulator untuk mengolah data dan teman-teman geografi 2007 yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini ;

- (8) Teman-teman geografi 2006,2008,2009,2010 yang telah membantu secara tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini ;
- (9) Karyawan dan sivitas akademik di Departemen Geografi yang telah membantu selama masa awal perkuliahan hingga sampai saat ini ;

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.



**Penulis**  
2011

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desty Pratita Mardianingsih  
NPM : 0706265301  
Program Studi : S1  
Departemen : Geografi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis karya : Skripsi

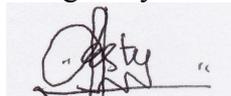
demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :  
***“Distribusi Penduduk dan Aktivitas Pertanian Padi menurut Ketinggian di Pulau Jawa”***

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 5 Juli 2011

Yang menyatakan



(Desty Pratita Mardianingsih )

## ABSTRAK

Nama : Desty Pratita Mardianingsih  
Program Studi : Geografi  
Judul : Distribusi Penduduk dan Aktivitas Pertanian Padi menurut Ketinggian di Pulau Jawa

Meningkatnya jumlah penduduk akan mendorong perubahan penggunaan tanah pertanian ke nonpertanian, sementara itu peningkatan produksi padi harus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian padi tahun 1989-2009 menurut wilayah ketinggian di Pulau Jawa, dengan variabel jumlah dan pertumbuhan penduduk, jumlah dan perubahan produksi padi, luas dan perubahan luas panen, perubahan luas sawah, produktivitas dan perubahan produktivitas padi, serta ketinggian wilayah. Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian padi cenderung terjadi pada wilayah dataran rendah dibandingkan wilayah dataran tinggi dan berada pada Jawa bagian barat khususnya di pantai utara dan pantai selatan.

Kata Kunci : Distribusi penduduk, aktivitas pertanian padi, ketinggian wilayah, Pulau Jawa  
xiv+53 halaman ; 2 gambar; 21 peta; 18 tabel  
Daftar Pustaka : 18 (1988-2009)

## ABSTRACT

Name : Desty Pratita Mardianingsih  
Program Study : Geography  
Title : *The Distribution of Population and Paddy Agricultural Activity by Altitude in Java Island*

*The increasing population will lead to changes in agricultural land use to non-agriculture, in the meantime the increase in the production of paddy must be increased to satisfy the requirement for food. This research was carried out to know the change in population distribution and paddy agricultural activity in 1989-2009 according to the altitude on the island of Java with a variable number and population growth, the number and rate of rice production, the area and the rate of the harvest of the area, the rate of the change in the paddy-field, productivity and rate of rice productivity and altitude regions. Results of the spatial analysis showed that changes in the distribution of population and paddy agricultural activities tend to occur in the lowlands than the highlands in western Java, especially on the north coast and south coast.*

Key Words : *Population distribution, paddy agricultural activities, altitude region, Java island*  
xiv+53 pages ; 2 pictures; 21 maps; 18 tables  
Bibliograph : 18 (1988-2009)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR PETA</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Masalah Penelitian .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Distribusi Penduduk .....	5
2.2 Geografi Pertanian .....	6
2.2.1 Sistem Pertanian .....	6
2.3 Pertanian di Indonesia .....	7
2.4 Pembangunan Pertanian .....	8
2.5 Tanaman Pangan (Padi) .....	9
2.6 Pembagian Wilayah Ketinggian .....	12
2.7 Varietas Unggul Padi .....	13
2.6.1 Periode Sebelum 1970-an .....	13
2.6.2 Periode 1970-1984 .....	14
2.6.3 Periode 1985-2005 .....	14
2.7 Multifungsi Lahan Sawah .....	15
2.7.1 Mitigasi Banjir .....	15
2.7.2 Pengendalian Erosi dan Sedimentasi .....	16
2.7.3 Mitigasi Peningkatan Suhu Udara .....	16
2.7.4 Penampungan dan Pendaaur Limbah Organik .....	16
2.8 Pertumbuhan Penduduk dalam Pemenuhan Kebutuhan Pangan ....	17
2.10 Penelitian Terdahulu .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	21
3.1 Metode Pendekatan .....	21
3.2 Variabel-variabel Penelitian .....	22
3.3 Pengumpulan Data .....	22
3.4 Pengolahan Data .....	23

3.5 Analisis Data .....	25
<b>BAB IV FAKTA WILAYAH .....</b>	<b>26</b>
4.1 Iklim Pulau Jawa .....	26
4.2 Fisiografi Pulau Jawa .....	27
4.3 Lahan Padi Sawah dan Padi Gogo di Pulau Jawa .....	28
4.4 Produksi Padi di Pulau Jawa .....	29
4.5 Demografi Pulau Jawa .....	30
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
5.1 Hasil .....	32
5.1.1 Distribusi Jumlah Penduduk di Pulau Jawa .....	32
5.1.2 Distribusi Pertumbuhan Penduduk di Pulau Jawa Tahun 1990-2010 .....	33
5.1.3 Perubahan Luas Sawah di Pulau Jawa Tahun 1980-2007 ..	34
5.1.4 Luas Panen Padi di Pulau Jawa .....	35
5.1.5 Perubahan Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 1989- 2009 .....	36
5.1.6 Produksi Padi di Pulau Jawa .....	37
5.1.7 Perubahan Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009 .....	39
5.1.8 Produktivitas Padi di Pulau Jawa .....	39
5.1.9 Perubahan Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009 .....	41
5.2 Pembahasan .....	42
5.2.1 Kaitan Perubahan Distribusi Penduduk dan Aktivitas Pertanian Menurut Ketinggian .....	42
5.2.1.1 Wilayah Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Sawah .....	42
5.2.1.2 Wilayah Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Panen .....	43
5.2.1.3 Wilayah Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produksi Padi .....	45
5.2.1.4 Wilayah Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produktivitas Padi .....	46
<b>BAB VI KESIMPULAN.....</b>	<b>48</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi transek satuan wilayah pertanian berbasis DAS berdasarkan kedalaman muka air tanah dan fungsinya .....	10
Gambar 3.1	Alur Pikir Penelitian .....	21



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Matriks Perubahan Distribusi Penduduk dan Perubahan Aktivitas Pertanian .....	25
Tabel 5.1	Jumlah Kabupaten menurut Distribusi Jumlah Penduduk Tahun 1990 .....	32
Tabel 5.2	Jumlah Kabupaten menurut Distribusi Jumlah Penduduk Tahun 2010 .....	33
Tabel 5.3	Jumlah Kabupaten menurut Distribusi Pertumbuhan Penduduk Tahun 1990-2010 .....	34
Tabel 5.4	Jumlah Kabupaten menurut Perubahan Luas Sawah di Pulau Jawa Tahun 1980-2007 .....	35
Tabel 5.5	Jumlah Kabupaten menurut Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 1989 .....	35
Tabel 5.6	Jumlah Kabupaten menurut Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 2009 .....	36
Tabel 5.7	Jumlah Kabupaten menurut Perubahan Luas Panen Padi Pulau Jawa Tahun 1989-2009 .....	37
Tabel 5.8	Jumlah Kabupaten menurut Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 1989 .....	38
Tabel 5.9	Jumlah Kabupaten menurut Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 2009 .....	38
Tabel 5.10	Jumlah Kabupaten menurut Perubahan Produksi di Pulau Jawa Tahun 1980-2007 .....	39
Tabel 5.11	Jumlah Kabupaten menurut Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 1989 .....	40
Tabel 5.12	Jumlah Kabupaten menurut Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 2009 .....	40
Tabel 5.13	Jumlah Kabupaten menurut Perubahan Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009 .....	41
Tabel 5.14	Matriks Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Sawah menurut Jumlah Kabupaten di Pulau Jawa.....	43
Tabel 5.15	Matriks Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Panen menurut Jumlah Kabupaten di Pulau Jawa.....	44

Tabel 5.16 Matriks Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan  
Produksi Padi menurut Jumlah Kabupaten di Pulau Jawa..... 45

Tabel 5.17 Matriks Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan  
Produktivitas Padi menurut Jumlah Kabupaten di Pulau Jawa... 47



## DAFTAR PETA

- Peta 1 Administrasi Pulau Jawa
- Peta 2 Ketinggian Pulau Jawa
- Peta 3 Dominasi Ketinggian Tiap Kabupaten di Pulau Jawa
- Peta 4 Sebaran Sawah di Pulau Jawa Tahun 1980
- Peta 5 Sebaran Sawah di Pulau Jawa Tahun 2007
- Peta 6 Jumlah Penduduk di Pulau Jawa Tahun 1990
- Peta 7 Jumlah Penduduk di Pulau Jawa Tahun 2010
- Peta 8 Pertumbuhan Penduduk di Pulau Jawa Tahun 1990-2010
- Peta 9 Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 1989
- Peta 10 Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 2009
- Peta 11 Perubahan Luas Panen di Pulau Jawa Tahun 1989-2009
- Peta 12 Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 1989
- Peta 13 Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 2009
- Peta 14 Perubahan Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009
- Peta 15 Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 1989
- Peta 16 Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 2009
- Peta 17 Perubahan Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009
- Peta 18 Perubahan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Perubahan Luas Sawah Menurut Ketinggian di Pulau Jawa
- Peta 19 Perubahan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Perubahan Luas Panen Menurut Ketinggian di Pulau Jawa
- Peta 20 Perubahan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Perubahan Produksi Padi Menurut Ketinggian di Pulau Jawa
- Peta 21 Perubahan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Perubahan Produktivitas Padi Menurut Ketinggian di Pulau Jawa

## DAFTAR LAMPIRAN

Contoh Perhitungan Pertumbuhan Penduduk, Perubahan Luas Sawah, Perubahan Luas Panen, Perubahan Produksi Padi, dan Perubahan Produktivitas Padi

Tabel.1 Jumlah Penduduk di Pulau Jawa

Tabel.2 Perubahan Luas Sawah di Pulau Jawa

Tabel.3 Luas Panen Padi di Pulau Jawa

Tabel.4 Produksi Padi di Pulau Jawa

Tabel.5 Produktivitas Padi di Pulau Jawa

Tabel.6 Klasifikasi Ketinggian di Pulau Jawa

Tabel.7 Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Sawah

Tabel.8 Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Panen

Tabel.9 Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produksi Padi

Tabel.10 Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produktivitas Padi

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk dari masa ke masa mengalami penambahan yang terus menerus. Keadaan demikian ini, jika diamati secara mendalam akan membawa pada suatu titik permasalahan yang cukup kompleks, yaitu apabila terjadi ketidakseimbangan antara jumlah penduduk dengan tingkat produksi yang dihasilkan. Dari sudut kepentingan dunia, maka masalah penambahan penduduk adalah menyangkut sumber energi dan sumber alam yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan umat manusia.

Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara kekuatan-kekuatan yang menambah dan mengurangi jumlah penduduk. Pertumbuhan penduduk diakibatkan oleh beberapa komponen, yaitu: kelahiran (*fertilitas*), kematian (*mortalitas*), dan migrasi. Penduduk dapat menjadi pelaku atau sumberdaya bagi faktor produksi, namun pada sisi lain dapat menjadi sasaran konsumen bagi produk yang dihasilkan.

Eksplorasi sumberdaya alam yang terus menerus untuk kepentingan umat manusia dapat memungkinkan terjadi merosotnya persediaan bumi. Dalam konteks pemenuhan kebutuhan pangan dunia, terlihat adanya keseimbangan antara kenaikan jumlah penduduk dengan kenaikan jumlah produksi pangan (pertanian) dunia, dimana pada setiap kenaikan jumlah produksi pangan merupakan setengah dari kenaikan jumlah penduduk (Rusli S., 1995).

Hasil sensus tahun 1990 (BPS, 2000) jumlah penduduk Indonesia adalah 179,4 juta jiwa, yang berarti Indonesia sebagai Negara terbesar ketiga setelah Cina dan India di Asia. Dibandingkan dengan sensus tahun 1980, maka akan terlihat peningkatan penduduk Indonesia rata-rata 1,98% pertahun. Bila dilihat dari luas wilayahnya, terlihat terjadi penyebaran penduduk yang tidak merata, sekitar 60% penduduk tinggal di Pulau Jawa, padahal luas Pulau Jawa hanya 7% dari luas wilayah Indonesia (Sanusi S.R., 2003).

Di Indonesia, padi ditanam di seluruh daerah, mulai mulai dari daerah pantai sampai ke dataran tinggi di pegunungan. Karena padi banyak diusahakan sebagai padi sawah maka penyebaran pusat-pusat padi di Indonesia cenderung erat hubungannya dengan tipe iklim, khususnya curah hujan dan topografi wilayah. Di Jawa, pusat produksi padi sawah umumnya terdapat di dataran rendah sampai medium (Ismunadji, dkk,1988).

Kenyataan menunjukkan bahwa produksi padi nasional sejak tahun 1970 hingga 2004 meningkat hampir 3x lipat. Hal ini tentu terkait dengan peningkatan produktivitas dan luas areal tanam. Peningkatan produktivitas padi dalam kurun waktu tersebut mencapai 87,6%, dari 2.42 ton/ha pada tahun 1970 menjadi 4,54 ton/ha pada tahun 2004. Sementara peningkatan luas areal panen dalam periode yang sama mencapai 39.8%, dari 8,3 juta ha pada tahun 1970 menjadi 11.6 juta ha pada tahun 2004. Keberhasilan upaya peningkatan produksi padi nasional tidak terlepas pula dari implementasi berbagai program intensifikasi yang didukung oleh inovasi teknologi pancasahatani, terutama varietas unggul dan teknologi budidaya, rekayasa kelembagaan, dan dukungan kebijakan pemerintah (Departemen Pertanian, 2005).

Di Jawa, meskipun laju produktivitas padi meningkat 1,2% per tahun, namun karena luas panen turun 2,2% maka produksi turun 1,1%. Data tersebut mengindikasikan bahwa Pulau Jawa tidak dapat lagi diandalkan dalam peningkatan produksi padi nasional ke depan, terutama melalui perluasan areal, tetapi cukup potensial melalui peningkatan produktivitas. Selain keterbatasan sumberdaya lahan, *opportunity cost* usahatani padi juga makin tinggi karena makin tajamnya kompetisi penggunaan lahan, terutama antara padi dengan komoditas lain yang bernilai ekonomi lebih tinggi (Departemen Pertanian, 2005).

Kendala program pemerintah dalam pemenuhan kebutuhan pangan adalah laju kecepatan kenaikan produksi pangan tidak dapat mengimbangi laju kecepatan kenaikan penduduk, penyebabnya antara lain adalah lahan pertanian terus menyempit digantikan dengan perumahan, pabrik, dan jalan (Djamhari S., 2009).

Bertambahnya jumlah penduduk mengakibatkan kebutuhan pangan akan semakin meningkat, terutama di Pulau Jawa yang merupakan Pulau terpadat penduduknya dan sebagian besar penduduknya mengkonsumsi beras. Bertambahnya jumlah penduduk juga akan meningkatkan permintaan terhadap tanah, dimana tanah sendiri ketersediannya relatif tetap. Meningkatnya jumlah penduduk akan mendorong perubahan penggunaan tanah dari pertanian ke non pertanian, sementara peningkatan produksi padi harus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan distribusi penduduk terhadap aktivitas pertanian padi menurut wilayah ketinggian di Pulau Jawa.

## **1.2 Masalah Penelitian**

Bagaimanakah perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian padi tahun 1989 dan tahun 2009 di Pulau Jawa menurut wilayah ketinggian ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengetahui wilayah perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian menurut wilayah ketinggian di Pulau Jawa.

## **1.4 Batasan Penelitian**

1. Distribusi penduduk adalah persebaran penduduk di dalam suatu wilayah pada suatu waktu tertentu, baik berdasarkan wilayah geografi maupun konsentrasi daerah pemukiman dengan tersebar merata maupun tidak merata. Distribusi penduduk pada penelitian ini mencakup jumlah penduduk serta pertumbuhan penduduk tiap kabupaten di Pulau Jawa pada tahun 1990 dan tahun 2010.
2. Perubahan distribusi penduduk adalah persentase perubahan jumlah penduduk di Pulau Jawa tahun 1990-2010.
3. Aktivitas pertanian padi adalah proses kegiatan manusia untuk menghasilkan bahan pangan (padi). Dalam penelitian ini, aktivitas pertanian padi mencakup luas panen padi, luas sawah, dan produksi padi, setiap Kabupaten di Pulau Jawa tahun 1989 dan tahun 2009. Satuan yang

digunakan untuk luas panen dan luas sawah adalah Ha dan produksi padi adalah ton/tahun.

4. Luas sawah adalah luas lahan untuk ditanami padi setiap kabupaten di Pulau Jawa tahun 1980 dan tahun 2007.
5. Perubahan luas sawah adalah persentase perubahan luasan sawah di Pulau Jawa tahun 1980-2007.
6. Luas panen padi adalah luas tanaman padi yang diambil hasilnya/dipanen satu kali maupun tanaman padi yang dipanen lebih dari 1 kali di setiap kabupaten di Pulau Jawa pada tahun 1989 dan tahun 2009.
7. Perubahan luas panen adalah persentase perubahan luas panen di Pulau Jawa tahun 1989-2009.
8. Produksi padi adalah jumlah produksi padi sawah dan padi ladang yang dihasilkan (ton/tahun) di Pulau Jawa pada tahun 1989 dan tahun 2009.
9. Perubahan produksi padi adalah persentase perubahan produksi padi di Pulau Jawa tahun 1989-2009 .
10. Produktivitas padi adalah kemampuan suatu lahan sawah per hektar dalam menghasilkan padi di Pulau Jawa pada tahun 1989 dan tahun 2009.
11. Perubahan produktivitas padi adalah persentase perubahan produktivitas padi di Pulau Jawa tahun 1989-2009.
12. Unit analisis pada penelitian ini adalah wilayah kabupaten, sedangkan Ibukota Propinsi dan kota tidak dimasukkan ke dalam analisis.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Distribusi Penduduk**

Distribusi penduduk adalah persebaran penduduk di dalam suatu wilayah pada suatu waktu tertentu, baik berdasarkan wilayah geografi maupun konsentrasi daerah pemukiman dengan tersebar merata maupun tidak merata.

Masalah kependudukan di Indonesia adalah jumlah penduduk yang besar dan distribusi yang tidak merata. Hal itu juga dipengaruhi oleh masalah lain yang lebih spesifik, yaitu angka fertilitas dan angka mortalitas yang relatif tinggi. Selain itu juga terdapat permasalahan seperti migrasi penduduk, kepadatan penduduk dan pertumbuhan penduduk.

Kepadatan penduduk Indonesia antara pulau yang satu dan pulau yang lain tidak seimbang. Selain itu, kepadatan penduduk antara provinsi yang satu dengan provinsi yang lain juga tidak seimbang. Hal ini disebabkan karena persebaran penduduk tidak merata.

Sebagian besar penduduk Indonesia terkonsentrasi di pulau Jawa padahal luas wilayah pulau Jawa hanya sebagian kecil dari luas wilayah negara Indonesia. Akibatnya, pulau Jawa memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, sedangkan di daerah-daerah lain tingkat penduduknya rendah. Sama halnya dengan tahun 1990, pada tahun 2000 penyebaran penduduk Indonesia yang tidak merata masih merupakan ciri yang paling menonjol. Sebagian besar yaitu sekitar 59% penduduk Indonesia berada di Pulau Jawa.

Pada tahun 1990, persentase penduduk yang tinggal di Pulau Jawa lebih tinggi mencapai 60%. Kepadatan penduduk di Pulau Jawa sekitar 951 orang per kilometer persegi, dimana kepadatan penduduk tertinggi masih ditemui di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat. Jawa Timur adalah propinsi dengan kepadatan penduduk terendah diantara provinsi-provinsi di Pulau Jawa (BPS, 2002).

## 2.2 Geografi Pertanian

Geografi adalah ilmu yang mempelajari segala aktifitas manusia dan alam serta interaksi keduanya melalui perspektif ruang hingga terbentuk pola ruang tertentu. Geografi pertanian merupakan deskripsi tentang seni mengolah tanah dalam skala luas dengan memperhatikan kondisi lingkungan alam dan manusia (Singh dan Dhillon, 1984). Sedangkan Ibery (1985) mengungkapkan bahwa geografi pertanian merupakan usaha untuk menjelaskan mengenai variasi aktifitas pertanian secara spasial pada suatu wilayah di permukaan bumi.

### 2.2.1 Sistem Pertanian

Sistem pertanian merupakan salah satu pembahasan dalam studi geografi pertanian yakni salah satu studi yang berusaha menjelaskan tentang keragaman spasial (*spatial variation*) dalam kegiatan pertanian di muka bumi (Subarman, 2006). Kegiatan pertanian yang sengaja diusahakan atau tidak sengaja diusahakan manusia secara tidak langsung akan membentuk suatu pola, yang selanjutnya menciptakan perbedaan dan persamaan atas kegiatan pertanian tersebut. Kegiatan pertanian sangat erat kaitannya dengan kebiasaan bercocok tanam. Kegiatan pertanian di suatu tempat dapat berbeda dengan kegiatan pertanian di tempat lain. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik yang terdiri dari aspek ketinggian.

Keragaman spasial yang terlihat dalam bentuk pola atas kegiatan pertanian terjadi karena sistem pertanian yang mengenal input, proses, dan outputnya. Sistem pertanian yang berbeda-beda antara satu tempat dengan tempat lainnya atau antara satu daerah dengan daerah lainnya mengakibatkan terbentuknya pola-pola keruangan dalam kegiatan pertanian sehingga menghasilkan keragaman spasial (*spatial variation*).

Di Indonesia sampai sekarang dikenal beberapa sistem pertanian diantaranya adalah sistem ladang dan sistem sawah. Sistem ladang merupakan sistem pertanian yang paling primitif. Suatu sistem peralihan dari tahap budaya mengumpul ke tahap budaya penanam. Pengolahan tanahnya sangat minimum, produktivitas bergantung kepada ketersediaan lapisan humus yang ada, yang terjadi karena sistem hutan. Sistem ini pada umumnya terdapat di daerah yang berpenduduk sedikit dengan ketersediaan tanah tak terbatas. Tanaman yang

diusahakan umumnya tanaman pangan. Seperti padi, jagung, atau umbi-umbian (Subarman, 2006).

### 2.3 Pertanian di Indonesia

Pertanian muncul ketika suatu masyarakat mampu untuk menjaga ketersediaan pangan bagi dirinya sendiri. Pertanian memaksa suatu kelompok orang untuk menetap dan dengan demikian mendorong kemunculan peradaban. Terjadi perubahan dalam sistem kepercayaan, pengembangan alat-alat pendukung kehidupan, dan juga kesenian akibat diadopsinya teknologi pertanian. Kebudayaan masyarakat yang tergantung pada aspek pertanian diistilahkan sebagai kebudayaan agraris. Sebagai bagian dari kebudayaan manusia, pertanian telah membawa revolusi yang besar dalam kehidupan manusia sebelum revolusi industri. Bahkan dapat dikatakan, revolusi pertanian adalah revolusi kebudayaan pertama yang dialami manusia (Jamadi S., 2009).

Sektor pertanian telah dan terus dituntut berperan dalam perekonomian nasional melalui pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), perolehan devisa, penyediaan pangan dan bahan baku industri, pengentasan kemiskinan, penyedia lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat. Selain kontribusi langsung, sektor pertanian juga memiliki kontribusi yang tidak langsung berupa efek pengganda (*multiplier effect*), yaitu keterkaitan input-output antar industri, konsumsi dan investasi. Dampak pengganda tersebut relatif besar sehingga sektor pertanian layak dijadikan sebagai sektor andalan dalam pembangunan ekonomi nasional (Deptan, 2006).

Pada masa krisis, sektor pertanian terbukti lebih tangguh bertahan dan mampu pulih lebih cepat dibanding sektor-sektor lain, sehingga berperan sebagai penyangga pembangunan nasional. Peran tersebut terutama dalam penyediaan kebutuhan pangan pokok, perolehan devisa, penyedia lapangan kerja, dan penanggulangan kemiskinan. Sektor pertanian juga menjadi andalan dalam mengembangkan kegiatan ekonomi perdesaan melalui pengembangan usaha berbasis pertanian. Dengan pertumbuhan yang terus positif secara konsisten, sektor pertanian berperan besar dalam menjaga laju pertumbuhan ekonomi nasional (Deptan, 2006).

## 2.4 Pembangunan Pertanian

Sejarah pembangunan pertanian di Indonesia yang memberikan prioritas tinggi untuk mencapai swasembada beras sebagai perwujudan revolusi hijau, diawali dengan Rencana Kemakmuran Kasimo tahun 1952-1956, kemudian dilanjutkan dengan program Padi Sentra tahun 1959-1962, program Demonstrasi Massal tahun 1963-1964, program Bimbingan Massal (Bimas) sejak tahun 1964, program Intensifikasi Massal (Inmas) sejak tahun 1969, program Intensifikasi Khusus (Insus) sejak tahun 1980, dan program Supra Insus sejak tahun 1987. Melalui berbagai usaha tersebut, keberhasilan pembangunan pertanian di Indonesia dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan, telah berhasil mencapai swasembada beras pada tahun 1984, dengan adanya peningkatan produksi beras melalui areal luas panen dan hasil rata-rata perhektar yang terus meningkat (Sofwan A.F., 1995).

Paradigma pembangunan pertanian yang selama ini difokuskan pada pendekatan kemampuan produksi (*supply driven*) dengan peranan pemerintah pusat yang sangat dominan harus diubah menjadi *demand driven* yang mencakup keseluruhan sistem agribisnis padi. Pertanian dengan *demand driven oriented* adalah pertanian industri (*industrialized agriculture*) yang dicirikan oleh : (a) *good govermance*; (b) perubahan sistem kelembagaan ke arah sistem komoditas yang terkoordinasi vertikal; (c) peningkatan kualitas sumberdaya manusia dengan manajemen profesional; (d) penerapan teknologi maju pada seluruh aspek sistem agribisnis secara terintegrasi, mulai dari perbaikan potensi genetik, budidaya, panen, pascapanen, dan pemasaran hingga pergudangan yang dikelola secara profesional dan efisien; dan (e) responsif terhadap perubahan dinamika pasar. Jika dikaitkan dengan ketersediaan beras di pasar dunia yang makin tipis, sementara jumlah penduduk Indonesia terus bertambah dengan laju pertumbuhan yang masih tinggi, maka ketahanan pangan akan dapat berlanjut apabila target produksi beras dalam negeri mencapai minimal 95% dari konsumsi beras nasional (Departemen Pertanian, 2005).

## 2.5 Tanaman Pangan (Padi)

Undang-undang No.7 tahun 1996 menjelaskan, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan atau minuman. Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia sehingga semua orang pasti menginginkan kecukupan pangannya (Triyanto J., 2006).

Tanaman utama pertanian di Indonesia adalah padi. Padi merupakan tanaman pangan yang menghasilkan beras sebagai sumber makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia. Daerah pertanian padi di Jawa meliputi 7% dari seluruh daerah pertanian di Indonesia, namun daerah tersebut mengalami penyusutan dari tahun ke tahun. Produksi padi di dunia menempati urutan ke tiga dari Jagung dan Gandum (Dinas Pertanian dan Kehutanan, 2008). Padi merupakan sumber karbohidrat utama bagi masyarakat dunia khususnya Indonesia. Peningkatan produksi padi harus dilakukan untuk mengimbangi peningkatan jumlah penduduk yang relatif tinggi.

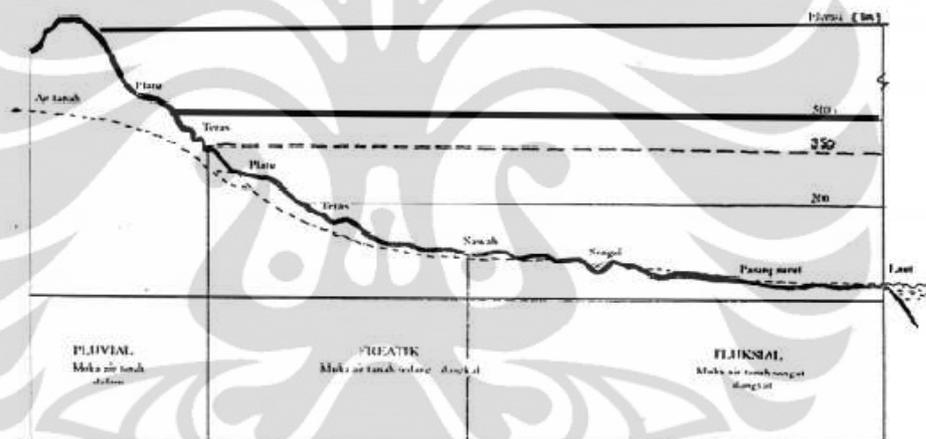
Hingga saat ini dan beberapa tahun mendatang, beras tetap menjadi sumber utama gizi dan energi bagi lebih dari 90% penduduk Indonesia. Dengan tingkat konsumsi rata-rata 141 kg/kapita/tahun, untuk mencapai kemandirian pangan hingga tahun 2005 dibutuhkan 34 juta ton beras atau setara dengan 54 juta ton GKG/tahun. Walaupun program diversifikasi pangan sudah sejak lama dicanangkan, namun belum terlihat indikasi penurunan konsumsi beras, bahkan cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk (Badan Litbang-Departemen Pertanian, 2005).

Dibandingkan dengan Negara-negara penghasil beras utama dunia, luas panen padi di Indonesia berada pada posisi ke tiga terluas setelah India dan Cina. Hingga akhir tahun 2006, luas panen padi di Indonesia sebesar 7,8% dari total luas panen padi di dunia (152,5 juta Ha). Dan berdasarkan jumlah beras yang diproduksi, Indonesia juga termasuk sebagai produsen beras dunia ke tiga terbesar setelah Cina dan India. Indonesia memberikan kontribusi sebesar 8% dari total produksi beras dunia yaitu sebesar 415,23 juta MT (BPS, 2008).

Tanaman padi dapat hidup baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan padi adalah rata-rata 200mm/bulan atau lebih dan per tahun sekitar 1500-2000mm. Suhu yang baik untuk pertumbuhan padi adalah 23°C. Tinggi tempat yang cocok untuk tanaman padi adalah berkisar antara 0-1500m dpl (Yenti, 2007).

Persyaratan bagi klasifikasi lahan pertanian padi memperhatikan :

- Posisi topografi lahan pertanian padi berkenaan dengan kondisi hidrologisnya,
- Sumber air alami dari pertanian padi, dan
- Peluang modifikasi dari sistem tata air alami oleh kegiatan manusia, baik topografi maupun tata airnya.



Gambar 2.1 Ilustrasi transek satuan wilayah pertanian berbasis DAS berdasarkan kedalaman muka air tanah dan fungsinya

Ciri dari masing-masing pada posisinya dalam toposequen dilihat dari rezim air adalah sebagai berikut :

- Lahan pertanian padi pada posisi pluvial, air untuk tanaman padi adalah curah hujan. Kelebihan air keluar dari lahan pertanian melalui perkolasi atau aliran permukaan. Dalam toposequen lahan pertanian padi pluvial berada pada bagian atas dengan kemiringan landai sampai terjal. Air tanah dalam, lahan pertanian padi tidak pernah tergenang air.

Kegunaan : zona tangkapan hujan, diutamakan untuk kehutanan atau hutan tanaman industri.

Masalah : terancam oleh penebangan kayu secara ilegal yang menjurus ke penggundulan hutan, berkurangnya daya simpan air, erosi tanah; perluasan pertanian padi dengan membuka hutan tidak dianjurkan untuk menghindari meluasnya kerusakan DAS bagian hulu.

- a. Lahan pertanian padi pada posisi *phreatic*, air untuk tanaman padi berasal dari curah hujan dan air tanah (*phreatic water*) yang relatif dangkal, terutama pada saat hujan lebat. Air limpasan permukaan dapat juga masuk ke lokasi pertanian. Kelebihan air terbuang melalui limpasan permukaan. Lahan pertanian jarang tergenang beberapa jam selama dan setelah hujan turun. Lahan pertanian padi freatik terletak pada lahan berlereng di bagian bawah (*foot slope*), karena itu air tanah relatif dangkal.

Kegunaan : zona konservasi tanah, air, dan pemanfaatan air (proporsi antara zona konservasi dan pemanfaatan tanah/air bergantung pada kepadatan penduduk), ditanami aneka tanaman tahunan, tanaman setahun, dan tanaman semusim, yang ditanam secara monokultur atau campuran (*mixedcropping*).

Masalah : budi daya tanaman setahun dan tanaman semusim tidak menerapkan kaedah konservasi, kekeringan pada musim kemarau, erosi tanah pada musim hujan; proteksi bagian-bagian yang peka terhadap longsor dengan pengawasan yang ketat.

- b. Lahan pertanian padi pada posisi *fluxial*, air bagi pertanian padi berasal dari curah hujan, aliran permukaan, dan sungai. Lahan pertanian padi fluksial berada pada bagian terendah dalam toposequen, seperti lembah dan cekungan. Umumnya, perlokasi lambat dan drainase kurang baik sehingga lahan selalu tergenang pada musim hujan.

Kegunaan : zona penggunaan air (pertanian, perikanan, domestik, dan industri), ditanami tanaman semusim (padi, palawija), dalam sistem monokultur, tanaman berurutan (*relay cropping*) atau tanam bersisipan (*intercropping*).

Masalah : efisiensi penggunaan air rendah, pelanggaran kalender tanam, konversi lahan produktif untuk nonpertanian, konflik kepentingan antar kabupaten.

Modifikasi rezim air dibuat oleh manusia pada posisi pluvial dan phreatik, melalui :

- a. Perataan tanah dan pembuatan galengan di sekeliling petakan pertanaman padi untuk menahan air agar sawah tergenang, dan
- b. Pengaturan air dalam bentuk irigasi, air berasal dari limpasan permukaan, sumber-sumber air, atau dari sungai-sungai kecil, yang ditampung dalam saluran air sederhana. Sistem irigasi nonteknis atau setengah teknis dijumpai pada posisi pluvial dan freatik (Setiobudi D., dkk, 2009).

## **2.6 Pembagian Wilayah Ketinggian**

Wilayah ketinggian pada permukaan bumi dapat digolongkan ke dalam 2 wilayah yaitu, wilayah endapan dan wilayah kikisan. Wilayah endapan, merupakan bagian muka bumi yang rendah dengan ketinggian hanya beberapa meter dari permukaan laut, bahkan terdapat bagian-bagian yang lebih rendah dari permukaan laut. Reliefnya datar dan hampir tidak berlereng, sehingga air hampir tidak mengalir di wilayah ini. Aliran air di wilayah ini sangat rendah, daya angkutnya menjadi sangat rendah, sehingga bahan-bahan endapan yang diangkut oleh air terpaksa diendapkan, maka di wilayah ini timbulah endapan-endapan seperti, delta, tanggul sungai, tanggul pantai, beting, dan gosong.

Wilayah kikisan, merupakan bagian muka bumi yang secara menyeluruh mempunyai lereng yang memungkinkan air untuk mengikisnya ke bagian yang lebih rendah dari permukaan air, yaitu pada wilayah yang datar dan hampir tidak berlereng, sehingga hampir tidak ada aliran air. Wilayah kikisan digolongkan atas dasar ketinggian yaitu, bagian wilayah rendah, bagian wilayah pertengahan, bagian wilayah pegunungan.

Bagian wilayah rendah bisa disebut sebagai dataran rendah, yaitu bagian muka bumi yang terletak kira-kira di bawah 100 meter sampai batas wilayah endapan di atas 6 meter. Karakteristik wilayah rendah adalah permukaannya datar

dengan suhu rata-rata 26<sup>0</sup> C, bagian yang berlereng tidak banyak bahkan hampir tidak ada, tidak terganggu oleh banjir dan longsor.

Bagian wilayah pertengahan, terletak pada ketinggian 100-500 meter. Karakteristik umumnya adalah permukaannya tidak sedatar wilayah rendah, jurang-jurang yang dalam tidak banyak, dan terdapat permukaan yang bergelombang.

Bagian wilayah pegunungan, terletak pada ketinggian di atas 500 meter. Karakteristik umumnya berbeda dengan daerah tropis pada umumnya, yaitu panas, lembab, dan terkadang pengap. Serta bagian wilayah pegunungan tinggi, terletak pada ketinggian di atas 1000 meter, pada umumnya wilayah ini merupakan puncak-puncak gunung.

## **2.7 Varietas Unggul Padi**

Dari 30 varietas padi yang dilepas IRRI, dua varietas yang paling populer di Indonesia adalah IR36 yang mendominasi areal pertanaman di akhir tahun 1970-an hingga pertengahan 1980-an, dan IR64 yang populer sejak akhir 1980-an hingga tahun 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan telah menghasilkan 180 varietas unggul padi, tiga diantaranya sangat disenangi petani, yaitu Cisadane yang menggeser dominasi IR36 pada pertengahan 1980-an, serta Way Apo Buru dan Ciherang yang telah mengurangi dominasi IR64 sejak 2004.

### **2.7.1 Periode Sebelum 1970-an**

Varietas padi hasil persilangan di dalam negeri yang pertama kali dilepas pada tahun 1943 adalah Bengawan. Padi tipe Bengawan memiliki latar belakang genetik dari varietas asal Cina, varietas Latisail asal India, dan varietas Benong asal Indonesia (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2009). Karakteristik umum dari varietas padi tipe Bengawan adalah berumur dalam (140-155 hari setelah sebar/HSS), postur tanaman tinggi (145-165 cm), memiliki rasa nasi enak, dan berdaya hasil sedang 3,5-4,0 t/ha. Contoh varietas padi tipe Bengawan antara lain adalah Sigadis, Remaja, Jelita, Dara, Sintha, Dewi Tara, Arimbi, Bathara, dan Dewi Ratih. Pada akhir tahun 1960-an mulai diintroduksi varietas unggul modern dari IRRI, IR5, dan IR8, yang mempunyai produktivitas tinggi, sangat responsif terhadap pupuk.

### 2.7.2 Periode 1970-1984

Pada periode ini program pembentukan varietas padi diarahkan pada peningkatan produktivitas, perbaikan rasa nasi, dan ketahanan terhadap hama dan penyakit. Pada awal periode ini dihasilkan varietas Pelita I-1 dan Pelita I-2 yang memiliki potensi hasil tinggi (4,5-5,5 t/ha) dengan rasa nasi enak/pulen yang dilepas tahun 1971, berasal dari persilangan IR5 dan Sintha. Namun karena rentan terhadap hama wereng cokelat, kedua varietas tersebut tidak dapat bertahan lama.

Dari program pemuliaan nasional dilepas sejumlah varietas baru tahan wereng cokelat seperti Serayu (1978), Asahan (1978), Brantas (1978), Citarum (1978), Semeru (1980), Cisadane (1980), Cipunegara (1981), Krueng Aceh (1981), Sadang (1983), dan Cikapundung (1984). Varietas Cisadane yang tahan terhadap hama wereng cokelat biotipe 1 dan 2 menjadi varietas yang paling populer dan menjadi kontributor utama bagi tercapainya swasembada beras pada tahun 1984. Namun, kemudian popularitas varietas Cisadane menurun tajam bersamaan dengan berkembangnya hama wereng cokelat biotipe 3. Untuk mengatasi masalah ini dengan cepat dilakukan introduksi beberapa galur dari IRRI, dan satu diantaranya adalah varietas IR64 yang memiliki ketahanan terhadap wereng cokelat biotipe 3 dan rasa nasinya enak. Memasuki tahun 1980-an varietas unggul baru telah mendominasi pertanaman padi di Indonesia dengan luasan 69% dari total areal tanam, sisanya masih varietas lokal (Badan Litbang Pertanian, 1981).

### 2.7.3 Periode 1985-2005

Varietas IR64 yang dilepas sebagai varietas unggul Indonesia pada tahun 1986, selain tahan hama wereng cokelat biotipe 3 dan penyakit hawar daun bakteri, juga memiliki rasa nasi enak, dan potensi hasil tinggi. Oleh karenanya IR64 merupakan varietas yang sangat cepat berkembang dan paling luas ditanam di Indonesia (61,6%). Varietas unggul lain yang juga populer dan ditanam secara luas adalah Memberamo (7,9%), Way Apo Buru (8,3%), IR66 (6,3%), dan Cisadane (5,7%) (Direktorat Bina Pembenihan, 2000).

Untuk mempertahankan stabilitas hasil dan mutu beras yang tinggi dari IR64, diupayakan perbaikan genetiknya melalui program silang balik dan silang puncak. Dari program tersebut dilepas sejumlah varietas yang tahan hama wereng

cokelat dan penyakit hawar daun bakteri seperti Ciliwung (1989), Way Saputih (1989), Barumun (1991), Memberamo (1995), Way Apo Buru (1998), Widas (1999), Ciherang (2000), Konawe (2001), dan Cigeulis (2003).

Dalam lima tahun terakhir, sejak 2004 hingga 2008, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) telah melepas 17 varietas unggul baru. Varietas unggul tersebut terdiri atas 14 varietas padi sawah irigasi dan tiga varietas padi rawa. Di antara 14 varietas padi sawah irigasi, empat varietas merupakan varietas padi Hibrida (Hipa-3, Hipa-4, Hipa-5 Ceva, dan Hipa-6 Jete). Varietas unggul untuk lahan rawa/pasang surut adalah Inpara 1, Inpara 2, dan Inpara 3. Enam varietas unggul untuk lahan irigasi (Inpari) tahan wereng batang cokelat adalah Mekongga, Inpari 2, Inpari 3, Inpari 4, Inpari 5 Merawu, dan Inpari 6 Jete.

## **2.8 Multifungsi Lahan Sawah**

Multifungsi lahan sawah adalah fungsi lahan sawah selain sebagai penghasil bahan pangan (beras) sekaligus sebagai penghasil jasa lingkungan, penyangga ekonomi, ketahanan pangan, perekat nilai sosial dan budaya, serta penghasil daya tarik pedesaan. Eksternalitas positif atau multifungsi yang dapat disumbangkan oleh lahan sawah antara lain adalah :

### **2.8.1 Mitigasi Banjir**

Lahan sawah mempunyai kemampuan untuk menahan/menampung air hujan dan air aliran permukaan, menurunkan volume aliran permukaan, dan oleh sebab itu menekan intensitas dan frekuensi banjir di daerah hilir. Mitigasi banjir dapat diukur dengan menggunakan kriteria daya sangga air (*water retaining capacity*) dari lahan sawah. Lahan sawah yang dikelilingi pematang dapat dipandang sebagai kumpulan ribuan dam kecil atau kolam penahan air (*water retention ponds*) yang berguna untuk memitigasi banjir. Air yang ditampung tersebut dialihkan atau dirembeskan secara perlahan ke badan-badan sungai di daerah hilir sehingga bahaya banjir dapat dikurangi.

Daya sangga air lahan pertanian berbeda-beda tergantung pada berbagai faktor, antara lain porositas tanah, kedalaman perakaran tanaman, kekasaran permukaan tanah, dan sangat ditentukan oleh tinggi pematang dan tinggi genangan. Semakin tinggi pematang dan semakin rendah genangan maka semakin

besar daya sangga air dari lahan sawah atau semakin tinggi daya tampung sawah terhadap tambahan air.

Daya sangga air pada lahan pemukiman dan penggunaan lahan lainnya, seperti kawasan industri dan badan jalan, sangat rendah. Daya sangga air suatu DAS dapat dihitung sebagai perkalian dari daya sangga air masing-masing penggunaan lahan yang ada di dalam DAS dikalikan dengan luas lahan untuk masing-masing penggunaan lahan tersebut semakin menyempit areal pertanian, termasuk lahan sawah, dan semakin luas daerah permukiman dan industri maka semakin kecil daya sangga air DAS tersebut.

### **2.8.2 Pengendalian Erosi dan Sedimentasi**

Sawah merupakan teknik penggunaan lahan yang mempunyai potensi erosi sangat kecil. Teras lahan sawah dengan pematangannya sangat efektif menekan erosi. Sebaliknya, usaha tani tanaman pangan pada lahan kering berupa rotasi tanaman padi ladang dan palawija, seperti jagung, kacang tanah, kedelai, dan ubi kayu atau usaha tani tanaman sayuran pada lahan kering berlereng curam mempunyai potensi erosi paling tinggi. Hal ini disebabkan sistem usaha tani tersebut tidak mampu melindungi tanah sepanjang tahun. Sebaliknya, erosi tanah pada lahan sawah dan lahan hutan sangat rendah. Vegetasi yang rapat dengan multistrata pada lahan hutan mampu menekan erosi tanah dengan baik.

### **2.8.3 Mitigasi Peningkatan Suhu Udara**

Suhu udara suatu wilayah yang didominasi oleh hamparan lahan sawah yang luas lebih sejuk dibandingkan dengan wilayah yang didominasi oleh areal permukiman. Hal ini karena untuk penguapan air dari permukaan sawah diperlukan energi yang diambil dari panas air dan lahan di sekitar sawah tersebut. Pengukuran suhu udara menunjukkan bahwa suhu udara di pusat kota ternyata paling tinggi, sedangkan di wilayah sekitar kebun campuran (*agroforestry*) paling sejuk. Suhu udara di wilayah hamparan padi sawah 2<sup>0</sup> C lebih rendah daripada di pusat perkotaan.

### **2.8.4 Penampungan dan Pendaaur Limbah Organik**

Sampah organik yang berasal dari luar pertanian, baik bahan organik segar maupun bahan organik yang sudah menjadi kompos, mudah terdekomposisi. Sawah yang luas di pedesaan mempunyai potensi besar untuk

menampung/mendaur ulang limbah organik. Sebaliknya, di perkotaan pembuangan sampah merupakan masalah besar.

Masalah penumpukan sampah organik di perkotaan selain memerlukan biaya tinggi, juga mencari lingkungan sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) karena terjadinya penumpukan sampah. Sampah organik yang dikembalikan ke lahan pertanian, termasuk sawah, dapat menyumbang unsur hara bagi lahan sawah sehingga kesuburan tanah sawah meningkat.

Pemanfaatan fungsi lahan sawah sebagai penampung limbah organik akan dapat direalisasikan apabila sudah dikembangkan budaya pemilahan sampah organik yang mudah terdekomposisi (*biodegradable*) dari sampah organik tanah urai (*non-biodegradable*) atau sampah nonorganik (Fahmuddin A., dkk, 2009).

## **2.9 Pertumbuhan Penduduk dalam Pemenuhan Kebutuhan Pangan**

Teori Malthus jelas menekankan tentang pentingnya keseimbangan pertambahan jumlah penduduk menurut deret ukur terhadap persediaan bahan makanan menurut deret hitung. Teori Malthus tersebut sebetulnya sudah mempersoalkan daya dukung lingkungan dan daya tampung lingkungan. Tanah sebagai suatu komponen lingkungan alam tidak mampu menyediakan hasil pertanian untuk mencukupi kebutuhan jumlah penduduk yang terus bertambah dan makin banyak.

Daya dukung tanah sebagai komponen lingkungan menurun, karena beban manusia yang makin banyak. Jumlah penduduk yang terus bertambah mencerminkan pula makin padat jumlah penduduk tiap 1 km<sup>2</sup>, dapat mempercepat eksploitasi sumberdaya alam dan mempersempit persediaan lahan hunian dan lahan pakai. Dengan kata lain jumlah penduduk yang terus bertambah dan makin padat sangat mengganggu daya dukung dan daya tampung lingkungan. Jumlah penduduk harus seimbang dengan batas ambang lingkungan, agar tidak menjadi beban lingkungan atau mengganggu daya dukung dan daya tampung lingkungan, dengan menampakkan bencana alam berupa banjir, kekeringan, gagal panen, kelaparan, wabah penyakit dan kematian.

Kelahiran dan kematian sebagai peristiwa-peristiwa vital mengatur keseimbangan penduduk dengan potensi alamnya. Makin padat jumlah penduduk

dalam jangka pendek, jangka sedang atau jangka panjang akan mengganggu daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Di daerah-daerah padat penduduk gangguan keseimbangan lingkungan (daya dukung dan daya tampung) disebabkan oleh permintaan yang makin meningkat terhadap berbagai potensi lingkungan, walaupun konsumsi perkapita rendah.

Teori Esther Boserup dikemukakan oleh Esther Boserup dan para pengikutnya (Neo-Boserupian). Paham Boserup gaya baru lebih menekankan pada pengaruh tekanan penduduk ini terhadap masyarakat. Menurutnya, tekanan penduduk justru dapat mempercepat inovasi teknologi, dan masyarakat cenderung berusaha mencari teknologi baru atau mengadaptasi teknologi yang ada pada lingkungan baru. Degradasi lahan dapat terjadi karena masyarakat cenderung mengeksploitasi lahan-lahan pertanian yang ada dan mengakibatkan penambangan lahan.

Perubahan teknologi atau intensifikasi penggunaan lahan bahkan dapat menggantikan pepohonan dan vegetasi yang berakar dalam dengan tanaman bahan makanan yang berakar dangkal, yang gampang sekali tererosi. Sementara itu, laju pembentukan kembali tanah dan lapisan permukaan yang telah tererosi sangat lambat sehingga degradasi lahan, terutama di daerah-daerah tropis, nyaris tidak dapat tergantikan kembali secara cepat.

Teori Boserupian sama berfokus pada hubungan antara tiga faktor: penduduk, lingkungan, dan teknologi. Konsep “penduduknya”, berbeda dengan Malthus, meliputi kepadatan penduduk serta ukuran mutlak dan pertumbuhan. Seperti Malthus, konsep lingkungan terutama mengacu pada sumber daya lahan dan faktor-faktor terkait seperti iklim dan kualitas tanah. Karena fokusnya adalah sejarah baik *civilizations* atau negara-negara berkembang, “teknologi” menurut Boserup, seperti halnya dengan Malthus, terutama mengacu pada alat-alat dan input yang digunakan dalam pertanian, kegiatan produktif utama di masyarakat.

Menurut Boserup terdapat hubungan yang sangat erat antara penduduk, lingkungan dan teknologi. Hal ini umumnya disepakati bahwa perubahan teknologi memiliki pengaruh penting pada ukuran populasi. Boserup percaya bahwa manusia mempunyai sumberdaya berupa pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan *supply* makanannya.

Boserup menentang teori Malthus bahwa pertumbuhan itu sejalan dengan pembangunan pertanian. Boserup berasumsi bahwa manusia menguasai teknik-teknik yang diperlukan dengan sistem yang lebih intensif dan menggunakannya ketika terjadi pertumbuhan penduduk. Tekanan demografi (*population density*) menghasilkan inovasi dan produktivitas yang tinggi serta penggunaan lahan yang lebih baik (irigasi, cara tanam, intensifikasi, benih dan bibit unggul) dan tenaga kerja (peralatan, teknik yang lebih baik).

## 2.10 Penelitian Terdahulu

1. *Analisis Produksi Padi di Jawa Tengah* (Triyanto J., 2006). Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa variabel luas lahan, tenaga kerja, benih, dan pompa air memberikan pengaruh positif yang signifikan. Variabel pupuk mempunyai hubungan yang positif tetapi tidak signifikan dalam mempengaruhi produksi padi di Jawa Tengah. Usaha padi di Jawa Tengah masih bisa beroperasi dengan skala usaha yang meningkat (*increasing returns to scale*), tetapi sudah mendekati kondisi constant (*constant returns to scale*).
2. *Estimasi Produksi Tanaman Padi Sawah di Kabupaten Bekasi, Karawang, dan Subang* (Noer M., 2008). Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa tanaman padi sawah yang berada di daerah penelitian memiliki pola waktu tanam yang berawal dari Selatan dimana terdapat saluran irigasi yang berasal dari waduk Jatiluhur, kemudian menuju ke bagian Utara daerah penelitian. Hal ini menyebabkan pola keruangan umur tanaman padi mengikuti akses aliran air irigasi, dimana makin jauh dari saluran irigasi, umur tanaman padinya semakin muda. Estimasi produksi tanaman padi sawah di Kabupaten Bekasi, Karawang, dan Subang pada tahun 2007 yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah 2.493.923 ton atau 4.09% lebih kecil dari angka yang dikeluarkan oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat.

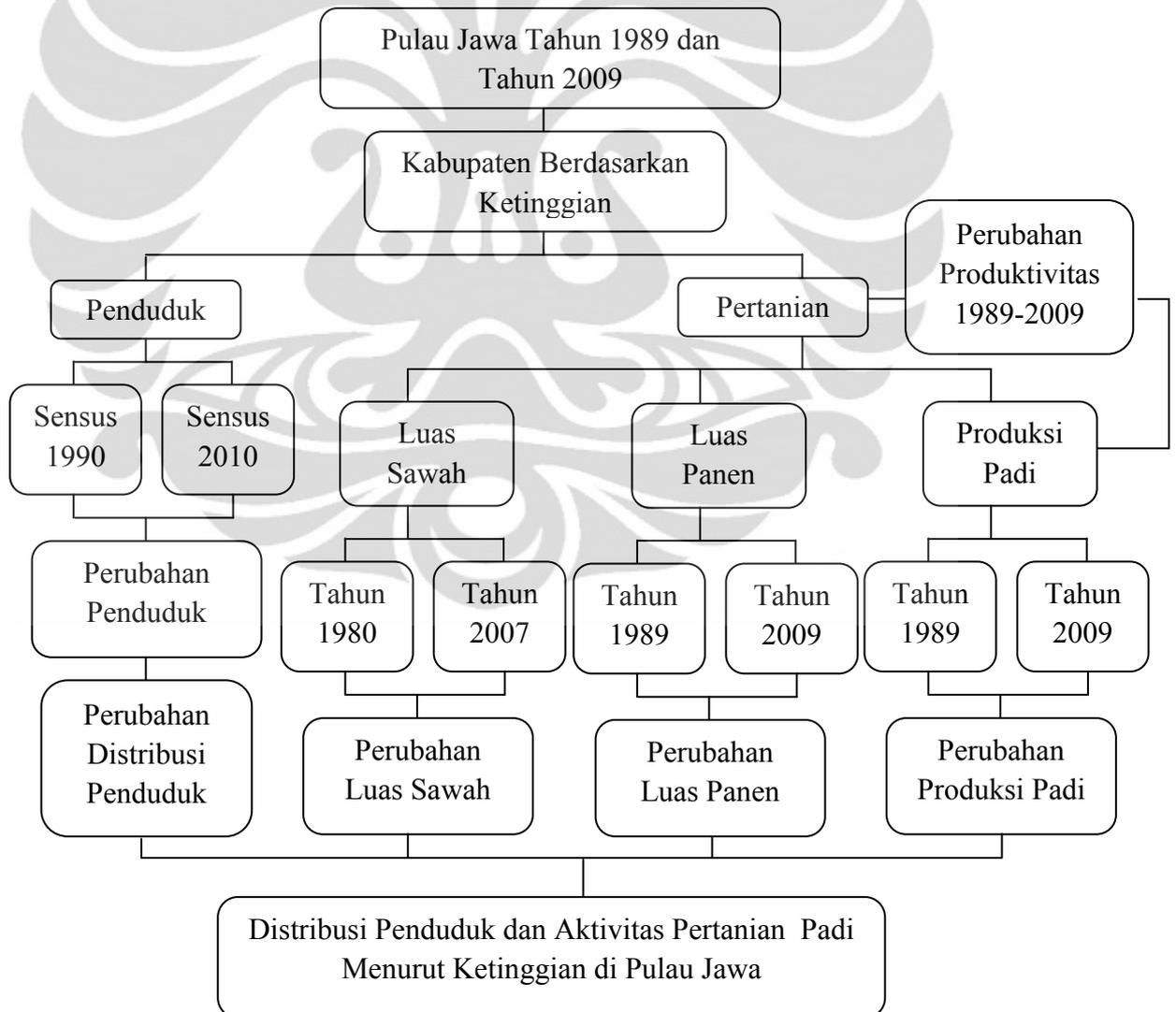
3. *Pendekatan Analisis Regresi Linear, Pairs Bootstrap, dan Residual Bootstrap dalam Pemodelan Hubungan Produktivitas Padi dengan Curah Hujan Bulanan (Studi Kasus di Wilayah Indramayu, Karawang, dan Subang)* (Adiba, 2009). Dalam penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa produktivitas padi periode I di Kabupaten Indramayu dipengaruhi oleh curah hujan bulan Januari, Februari, April, dan dipengaruhi negatif dengan curah hujan pada bulan Maret. Pada periode II, produktivitas padi di Kabupaten Indramayu dipengaruhi curah hujan pada bulan Mei, Juni, Juli dan Agustus. Pada periode III, curah hujan memiliki pengaruh yang berbeda-beda terhadap produktivitas padi di Indramayu. Produktivitas padi periode I di Kabupaten Karawang dipengaruhi oleh curah hujan bulan Januari, Februari, April, dan dipengaruhi negatif pada bulan Maret. Sama halnya dengan yang terjadi di Kabupaten Indramayu. Model produktivitas padi pada periode II menunjukkan bahwa curah hujan bulan Mei, Juli, dan Agustus memberikan pengaruh negatif, kecuali pada bulan Juni. Periode II merupakan masa kemarau, sedangkan kadar curah hujan/air yang dibutuhkan dalam jumlah besar untuk menjaga kestabilan angka produksi padi. Kadar curah hujan periode III pada bulan September dan Desember memberikan pengaruh positif terhadap produktivitas padi di Karawang. Produktivitas padi di Kabupaten Subang sama halnya dengan yang terjadi di Indramayu dan Karawang. Curah hujan berpengaruh negatif produktivitas padi pada bulan-bulan Maret, Mei, Juni, Oktober, November, dan Desember. Model yang paling sesuai dalam pemodelan hubungan produktivitas padi dengan curah hujan dalam rentang waktu 18 tahun adalah *Residual Bootstrap* pada Kabupaten Indramayu, Karawang, dan Subang periode III, sedangkan *Pairs Bootstrap* di Kabupaten Subang pada periode I dan II.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Pendekatan

Kebutuhan pangan (beras) semakin meningkat sebagai akibat dari peningkatan jumlah penduduk. Bertambahnya jumlah penduduk akan mendorong perubahan penggunaan tanah dari pertanian ke nonpertanian, sementara peningkatan produksi pangan (padi) harus ditingkatkan sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Dalam penelitian ini digunakan analisis spasial yaitu dengan teknik overlay pada variabel-variabel yang ada. Adapun alur pikir yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1 Alur Pikir Penelitian

### 3.2 Variabel-variabel Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

- a. Jumlah penduduk dan pertumbuhan penduduk di Pulau Jawa tahun tahun 1990 dan tahun 2010.
- b. Persentase perubahan luas sawah di Pulau Jawa tahun tahun 1980 dan tahun 2007.
- c. Luas panen dan persentase perubahan luas panen padi di Pulau Jawa tahun tahun 1989 dan tahun 2009.
- d. Produksi dan persentase perubahan produksi padi tahun 1989 dan tahun 2009 di Pulau Jawa.
- e. Produktivitas dan persentase perubahan produktivitas padi di Pulau Jawa tahun 1989 dan tahun 2009.
- f. Ketinggian Pulau Jawa. Pada variabel ini data yang digunakan adalah data ketinggian (m dpl) di Pulau Jawa.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (literature) serta pengumpulan data-data sekunder seperti dari berbagai instansi. Data sekunder yang digunakan adalah ;

- a. Jumlah penduduk di Pulau Jawa tahun 1990 dan tahun 2010 diperoleh dari BPS pusat.
- b. Luas sawah di Pulau Jawa tahun 1980 dan tahun 2007 diperoleh dari Badan Pertanahan Nasional.
- c. Luas panen padi di Pulau Jawa tahun 1989 dan tahun 2009 diperoleh dari Ditjen Tanaman Pangan.
- d. Produksi padi di Pulau Jawa tahun 1989 dan tahun 2009 diperoleh dari Ditjen Tanaman Pangan.
- e. Produktivitas padi di Pulau Jawa tahun 1989 dan tahun 2009 diperoleh dari Ditjen Tanaman Pangan.
- f. Ketinggian di Pulau Jawa diperoleh dari data ASTER GDEM.

### 3.4 Pengolahan Data

Proses pengolahan data meliputi :

- a. Persentase pertumbuhan penduduk, perubahan luas sawah, perubahan luas panen, perubahan produksi padi, dan perubahan produktivitas padi dihasilkan dengan menggunakan rumus :

$$P_n = P_o (1 + r)^n \quad (3.1)$$

Dimana  $P_n$  : Data pada tahun terakhir

$P_o$  : Data pada tahun awal

$r$  : Hasil angka perubahan dari data awal sampai data akhir

$n$  : Selisih antara tahun terakhir dan tahun awal

- b. Pengklasifikasian jumlah penduduk, adapun klasifikasi jumlah penduduk antara lain ; sangat rendah (< 1.000.000 jiwa), rendah (1.000.000-2.000.000 jiwa), sedang (2.000.000-3.000.000 jiwa), tinggi (3.000.000-4.000.000 jiwa), dan sangat tinggi (>4.000.000 jiwa).
- c. Pengklasifikasian luas panen padi, adapun klasifikasi luas panen padi antara lain ; sangat rendah (< 20.000 ha), rendah (20.000-60.000 ha), sedang (60.000-100.000 ha), tinggi (100.000-150.000 ha), dan sangat tinggi (>150.000 ha).
- d. Pengklasifikasian produksi padi, adapun klasifikasi produksi padi antara lain ; sangat rendah (< 200.000 ton), rendah (200.000-400.000 ton), sedang (400.000-600.000 ton), tinggi (600.000-800.000 ton), dan sangat tinggi (>800.000 ton).
- e. Pengklasifikasian produktivitas padi, adapun klasifikasi produktivitas padi antara lain ; sangat rendah (< 30 ku/ha), rendah (30-40 ku/ha), sedang (40-50 ku/ha), tinggi (50-60 ku/ha), dan sangat tinggi (>60 ku/ha).
- f. Pengklasifikasian perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah, perubahan luas panen, perubahan produksi padi, dan perubahan produktivitas padi. Klasifikasinya antara lain ; penurunan (hasilnya negatif ((-)), sangat rendah (< 0,5 % per tahun), rendah (0,5-1 % per

tahun), sedang (1-1,5 % per tahun), tinggi (1,5-2 % per tahun), dan sangat tinggi (>2 % per tahun).

- g. Digitasi peta Pulau Jawa dengan memasukkan klasifikasi yang telah dibuat pada masing-masing variabel (menggunakan program *Arc View* 3.3) untuk menghasilkan peta variabel.
- h. Data kontur (ASTER GDEM) Pulau Jawa diolah menggunakan *Arc View* 3.3 untuk menghasilkan peta ketinggian. Mengklasifikasikan ketinggian menurut I Made Sandy antara lain ; <100 m dpl, 100-500 m dpl, 500-1000 m dpl, dan >1000 m dpl.
- i. Menentukan ketinggian berdasarkan kabupaten dengan menggunakan asumsi, apabila kabupaten memiliki ketinggian yang dominan (>50 % wilayahnya) maka akan mewakili ketinggian dalam kabupaten tersebut. Jika terdapat kabupaten yang tidak bisa didominasi wilayah ketinggiannya, maka ditentukan menggunakan kecamatan.
- j. Peta jumlah penduduk, peta luas panen, peta produksi padi, dan peta produktivitas padi dioverlay dengan peta ketinggian untuk memperoleh peta variabel berdasarkan ketinggian.
- k. Dari klasifikasi yang ada yaitu klasifikasi pertumbuhan penduduk, perubahan luas sawah, perubahan luas panen, perubahan produksi padi, dan perubahan produktivitas dibuat klasifikasi lagi untuk dimasukkan ke dalam matriks. Adapun klasifikasi yg digunakan adalah Rendah (terdiri dari Penurunan, Sangat Rendah, Rendah), Sedang (Sedang), Tinggi (terdiri dari Tinggi dan Sangat Tinggi).
- l. Wilayah ketinggian diasumsikan menjadi dua wilayah, yaitu wilayah dataran rendah dengan ketinggian < 500 m dpl dan wilayah dataran tinggi dengan ketinggian >500 m dpl.
- m. Membuat matriks untuk melihat perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian padi. Adapun matriks yang digunakan seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Matriks Perubahan Distribusi Penduduk dan Perubahan Aktivitas Pertanian

Perubahan Pertumbuhan Penduduk	Perubahan (Luas Sawah, Luas Panen, Produksi Padi, dan Produktivitas Padi)	Hasil		
		Rendah	Sedang	Tinggi
R	R	RR, RS, SR	SS, RT, TR	TT, ST, TS
S	S			
T	T			

Sumber : Pengolahan Data 2011

- n. Medeskripsikan secara spasial wilayah perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian menurut ketinggian.

### 3.5 Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan analisis korelasi spasial deskriptif. Dimana akan mengkorelasi secara spasial yaitu dengan teknik overlay peta pertumbuhan penduduk, perubahan luas sawah, peta perubahan luas panen, peta perubahan produksi padi, peta perubahan produktivitas padi dengan peta ketinggian untuk mengetahui perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian padi di Pulau Jawa menurut ketinggian.

## BAB IV

### FAKTA WILAYAH

Pulau Jawa terletak pada koordinat  $5^{\circ}46'$ -  $8^{\circ}78'LS$  dan  $105^{\circ}10'$ -  $116^{\circ}25'BT$ . Bagian selatan Pulau Jawa berbatasan dengan Samudera Hindia, bagian utara berbatasan dengan Laut Jawa, bagian barat berbatasan dengan Selat Sunda, dan bagian timur berbatasan dengan Laut Bali. Secara administratif Pulau Jawa terbagi menjadi 6 Provinsi, yaitu Provinsi Banten, Provinsi Jawa Barat, Provinsi DKI Jakarta, Provinsi Jawa Tengah, Provinsi DIY, dan Provinsi Jawa Timur. Namun pada penelitian ini hanya membahas 5 Provinsi saja yakni, Provinsi Banten, Provinsi Jawa Barat, Provinsi Jawa Tengah, Provinsi DIY, dan Provinsi Jawa Timur. Dimana dari ke lima provinsi tersebut diperoleh 78 kabupaten, karena 4 kabupaten yakni Kabupaten Bangkalan, Kabupaten Sampang, Kabupaten Pamekasan dan Kabupaten Sumenep masuk ke dalam Pulau Madura.

#### 4.1 Iklim Pulau Jawa

Pulau Jawa membentang dari barat ke timur, dan terletak di ujung perjalanan DKAT. Kedudukannya yang membentang dari barat ke timur mengakibatkan bagian Pulau Jawa yang mendapat hujan sedikit sangat luas. Pantai barat di suatu Pulau selalu mendapat hujan lebih banyak dari pantai timur, dan selalu dapat hujan lebih dulu dibandingkan dengan pantai timur. Karena letaknya di ujung perjalanan DKAT, kesempatan Pulau Jawa untuk dilewati oleh ekuator termal ini hanya 2 kali, yaitu pada bulan Januari dan pada awal bulan Maret. Sebagian besar tempat-tempat di Pulau Jawa mendapat hujan terbanyak pada bulan Januari, sedangkan di daerah pedalaman mendapat hujan pada bulan Maret.

Di sepanjang pesisir utara, arah angin hampir sejajar dengan pantai. Akibatnya, tempat-tempat yang terletak di pesisir utara mendapat hujan lebih sedikit dari tempat-tempat yang terletak lebih ke selatan. Namun demikian, tempat-tempat yang terletak di pesisir utara tetapi di bagian barat pulau tetap lebih banyak hujannya daripada tempat-tempat yang terletak di pesisir utara tetapi terletak di ujung timur pulau. Contoh dari tempat-tempat yang memperoleh hujan

banyak karena menghadap angin (*exposure*) adalah Wanayasa (Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat).

Panjangnya rangkaian pegunungan juga memberi pengaruh terhadap jumlah hujan. Di Jawa Barat, rangkaian pegunungan cukup panjang dengan celah-celah yang sempit. Salah satu celah yang sempit itu adalah celah yang terletak di antara Gunung Gede Pangrango dan Gunung Salak, dimana celah tersebut merupakan letak dari Kota Bogor. Akibatnya, Bogor yang menjadi pintu celah tersebut memperoleh hujan banyak. Pantai Selatan Jawa Barat jauh lebih basah dari pada pantai Jawa Timur.

#### 4.2 Fisiografi Pulau Jawa

Ada empat unsur utama sebagai bentuk medan Pulau Jawa, yaitu :

- a. Wilayah Lipatan Tertier Selatan, dengan dataran-dataran rendah yang tercakup di antaranya.
- b. Wilayah Pegunungan Tengah, yang sebenarnya adalah sebuah depresi, tetapi karena tutupan bahan vulkanik, wilayah ini menjadi tinggi.
- c. Wilayah Lipatan Utara dengan beberapa bentuk antaranya.
- d. Wilayah Dataran Aluvial yang terutama terdapat di pesisir Utara Jawa Barat.

Diantara wilayah-wilayah fisiografi secara garis besar di atas, terdapat bentuk-bentuk medan yang berbeda dengan bentuk umum wilayah yang bersangkutan, misalnya Dataran Rendah Grajagan, Sukamade Lumajang di Wilayah Lipatan Selatan Jawa Timur. Dataran Rendah Kedu Selatan dan Lembah Serayu di Jawa Tengah, dan Lembah Citanduy di Jawa Barat bagian Timur. Dataran Rendah yang luas terdapat di daerah pedalaman Jawa Timur. Dataran Rendah tidak nampak di pedalaman Jawa Barat.

Di bagian timur Jawa Tengah dan bagian utara Jawa Timur, dataran yang nampaknya rendah itu sebenarnya adalah sinklinorium atau jejeran beberapa sinklinal dari Wilayah Lipatan Utara. Di Jawa Barat sebagian Wilayah Lipatan Utara tersebut tertutup oleh bahan vulkanik seperti "*alluvial fan*" Gunung Salak

dan Gunung Gede antara Jakarta – Bogor dan endapan volkanik Tangkuban Perahu di daerah Subang.

Dengan peningkatan penduduk yang begitu cepat di Pulau Jawa, dataran-dataran rendah aluvial yang selalu diremajakan dengan endapan tanah volkanik yang terkandung dalam air sungai, mengakibatkan tanah-tanah pertanian yang sangat subur berubah menjadi jenuh petani. Daerah dengan tanah-tanah yang subur tersebut menjadi pusat-pusat penduduk yang terpadat. Para petani yang lapar tanah akhirnya bergerak ke arah tanah-tanah marjinal baik di pantai maupun di lereng-lereng gunung yang terjal, di luar tanah-tanah yang sudah dijadikan perkebunan dan pesawahan. Di puncak Merapi di Jawa Tengah terdapat pesawahan sampai di atas 2000 m dpl.

Pengeringan rawa air tawar di pesisir untuk pesawahan hanya meningkatkan kadar garam pada tanah, sehingga akhirnya tidak bisa lagi ditanami seperti di muara Ci Manuk. Perayapan pertanian ke arah lereng gunung mengakibatkan peningkatan pengikisan lereng, sehingga kadar lumpur sungai-sungai akan meningkat (Sandy I.M., 1996).

### **4.3 Lahan Padi Sawah dan Padi Gogo di Pulau Jawa**

Potensi lahan untuk perluasan areal pertanaman padi sawah di Jawa hanya 14393 ha, dan lokasinya tersebar dalam areal yang sempit. Penyebaran terluas terdapat di Jawa Barat (7447 ha), kemudian Jawa Timur (4156 ha), Banten (1488 ha), dan Jawa Tengah (1302 ha). Penyebarannya pada fisiografi dataran antarperbukitan, volkan, dan dataran tektonik dari bahan induk aluvium, volkan, dan batuan sedimen. Jenis tanahnya bervariasi, diantaranya *Dystrudepts* dan *Eutrudepts* (Aluvial Cokelat-Cokelat Kekelabuan), *Haplusterts* (Grumosol), *Haplustals* (Mediterranean), *Hapludands* (Andosol), dan *Endoaquepts* (Glei Humus, Glei Humus Rendah, Aluvial Kelabu).

Di Jawa, luas lahan untuk pengembangan tanaman padi gogo adalah 8109 ha dengan lokasi yang tersebar dalam areal yang sempit di masing-masing lokasi. Penyebaran terluas terdapat di Jawa Timur (5279 ha), diikuti oleh Jawa Tengah (1793 ha), Jawa Barat (975 ha), dan Banten (62 ha).

Di Jawa Timur, penyebarannya pada fisiografi dataran tektonik, perbukitan tektonik, dataran aluvial, perbukitan karst, perbukitan vulkan, kerucut vulkan, dan dataran vulkan dari bahan induk sedimen, aluvium, batu gamping, dan vulkanik. Jenis tanahnya bervariasi, diantaranya *Haplustepts* (Aluvial Cokelat-Cokelat Kekuningan), *Haplusterts* (Grumosol), *HaplUstolls* (Rendzim), dan *Hapludands* (Andosol). Jenis tanah lain adalah *Haplustalfs* (Mediteran), *Dystrudepts* (Latsol), dan *Ustorthents* (Regosol).

Potensi lahan untuk perluasan areal pertanaman padi gogo di Jawa Tengah mencakup 1793 ha, yang tersebar pada fisiografi perbukitan tektonik, dataran vulkan, kerucut vulkan, perbukitan karst, dan dataran tektonik dari bahan induk sedimen, vulkanik, dan batu gamping. Jenis tanahnya adalah *Haplustepts dan Eutrudepts* (Latosol), *Hapludults* (Podsolik Merah Kuning), *Hapludands* (Andosol), *Haprendolls* dan *HaplUstolls* (Rendzim). Jenis tanah lain adalah *Dystrudepts* (Latsol), *Hapludalfs* (Mediteran), dan *Haplustalfs* (Mediteran), serta *Ustorthents* (Regosol).

Di Jawa Barat, lahan untuk perluasan areal tanaman padi gogo seluas 975 ha penyebarannya pada fisiografi dataran vulkan, dataran tektonik dari bahan induk vulkan, dan batuan sedimen. Jenis tanahnya adalah *Eutrudepts* (Latosol), *Dystrudepts* (Latsol), *Hapludults* (Podsolik Merah Kuning), *Hapludands* (Andosol), dan jenis tanah lain adalah *Hapludalfs* dan *Haplustalfs* (Mediteran), serta *Ustorthents* (Regosol) (Hidayat A., *et al*, 2009).

#### **4.4 Produksi Padi di Pulau Jawa**

Pulau Jawa adalah penyumbang terbesar (57 %) produksi padi nasional. Di antara 3 provinsi di Jawa, Jawa Barat adalah penyumbang terbesar (20 %), kemudian Jawa Tengah (19 %), dan Jawa Timur (18 %). Dilihat dari besar dan luas defisit air, yaitu selisih antara evapotranspirasi potensial dengan evaporasi aktual menurut Thornthwaite, iklim Jawa Barat lebih basah daripada Jawa Tengah dan Jawa Timur. Hampir semua sentra produksi padi di Jawa (sekitar 30 %) sebenarnya berada pada wilayah defisit air. Perbukitan dan pegunungan, bahkan di antara gunung-gunung masih aktif. Pada bagian tengah Pulau Jawa, yang

membentang dari barat sampai ke timur adalah hulu sungai-sungai besar dan sedang, dan tak terhitung jumlah sungai-sungai kecil yang berhulu di perbukitan dan pegunungan tersebut. Topografi, bentuk lahan dan sungai sedang dan besar memungkinkan pembangunan waduk skala kecil, sedang, dan besar untuk irigasi. Ketersediaan air untuk pengairan yang lebih terjamin karena dam dan waduk itu menjadikan Pulau Jawa sebagai gudang beras Indonesia.

Produksi padi terbesar yang dihasilkan Pulau Jawa pada tahun 1980-1989, diperoleh dari Kabupaten Karawang yaitu sebesar 973.236 ton. Sedangkan pada tahun 2000-2009 produksi padi terbesar dihasilkan dari Kabupaten Indramayu yaitu sebesar 1.057.088 ton. Untuk produksi padi yang terendah di Pulau Jawa pada tahun 1980-1989 dan tahun 2000-2009 dihasilkan oleh Kabupaten Kulon Progo yaitu sebesar 88.018 ton dan 102.384 ton.

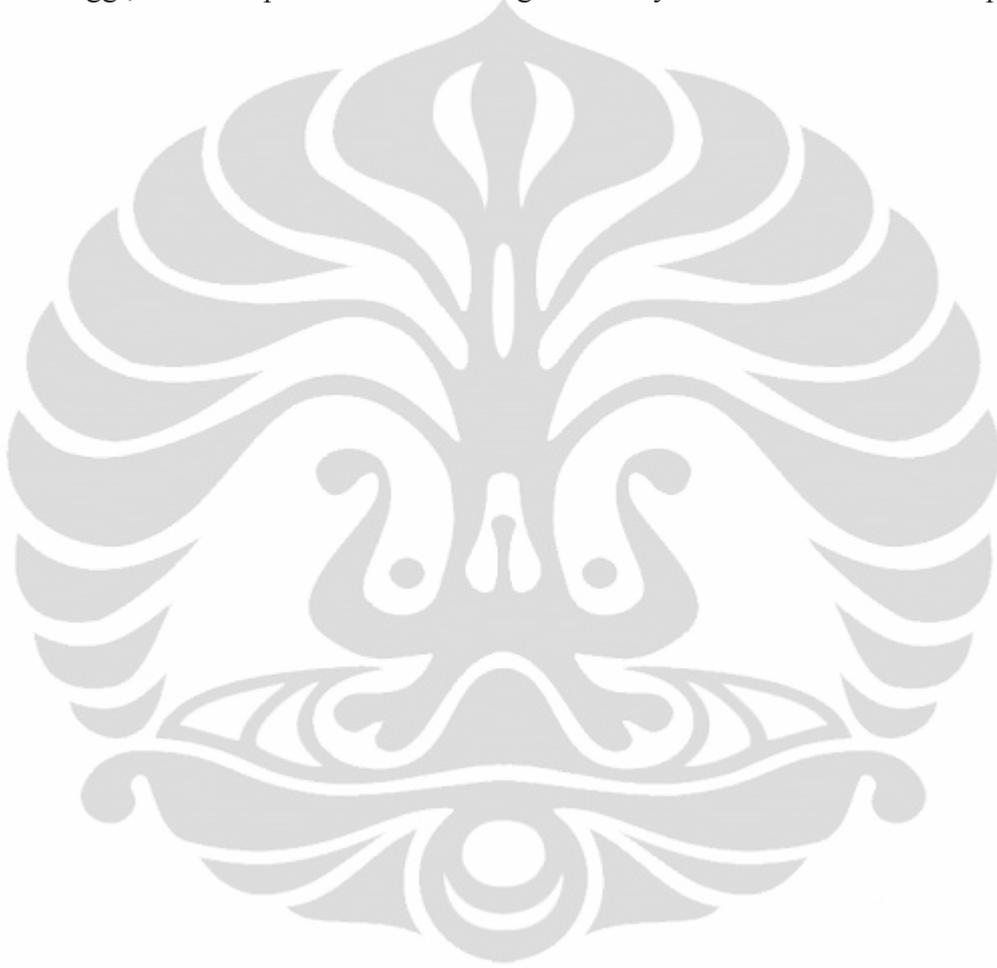
Konsekuensi dari ketergantungan produksi padi nasional terhadap Pulau Jawa dalam jangka panjang adalah :

- a. Pulau Jawa dihuni oleh lebih separuh penduduk Indonesia, kepemilikan tanah akan semakin sulit dan konversi lahan sulit dihindari.
- b. Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) atas dan tengah akibat pembukaan lahan di DAS hulu dan tengah untuk pertanian mengancam ketersediaan air untuk irigasi karena erosi dan sedimentasi sungai dan waduk.
- c. Kekeringan karena *El-Nino* dan banjir saat *La-Nina* akan membuat produksi padi Indonesia sangat fluktuatif. Dampak *El-Nino* lebih besar terhadap wilayah yang berada di selatan khatulistiwa.

#### **4.5 Demografi Pulau Jawa**

Pulau Jawa merupakan pulau yang terpadat penduduknya, sensus tahun 1990 menunjukkan penduduk Pulau Jawa adalah 86.590.218 jiwa, dan pada sensus tahun 2010 menunjukkan penduduk Pulau Jawa bertambah menjadi 100.338.586 jiwa. Dengan waktu kurang lebih 20 tahun penduduk di Pulau Jawa bertambah sebesar 13.748.368 jiwa. Pada tahun 1990 dan tahun 2010 berdasarkan sensus terlihat bahwa Kabupaten Bogor merupakan kabupaten yang memiliki

jumlah penduduk tertinggi dibandingkan dengan kabupaten-kabupaten lainnya di Pulau Jawa, yaitu sebesar 3.736.207 jiwa pada tahun 1990 dan 4.771.932 jiwa pada tahun 2010. Sedangkan Kabupaten Kulon Progo memiliki jumlah penduduk terendah pada tahun 1990 yaitu sebesar 372.321 jiwa, dan pada tahun 2010 sebesar 388.869 jiwa. Rata-rata pertumbuhan penduduk di Pulau Jawa relatif tinggi, terutama pada Pulau Jawa bagian barat yaitu sekitar > dari 1.0 % per tahun.



## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil

##### 5.1.1 Distribusi Jumlah Penduduk di Pulau Jawa

Secara spasial distribusi jumlah penduduk tahun 1990 dapat terlihat pada peta 6, dari peta tersebut menunjukkan bahwa jumlah penduduk tertinggi berada pada Kabupaten Bogor (3.736.207 jiwa) dan Kabupaten Bandung (3.201.357 jiwa). Sedangkan untuk kabupaten yang memiliki jumlah penduduk terendah berada pada Kabupaten Kulon Progo (372.321 jiwa). Dari peta 6 dapat terlihat bahwa penduduk di Pulau Jawa lebih tinggi pada wilayah Jawa bagian barat, dan sebagian wilayah Jawa bagian timur.

Tabel 5.1 Jumlah Kabupaten menurut Distribusi Jumlah Penduduk Tahun 1990

NO	Ketinggian (m dpl)	Jumlah Penduduk (Jiwa) per Kabupaten					Jumlah
		< 1.000.000	1.000.000-2.000.000	2.000.000-3.000.000	3.000.000-4.000.000	> 4.000.000	
1	< 100	12	10	2	-	-	24
2	100 - 500	17	15	1	1	-	34
3	500 - 1000	8	2	-	-	-	10
4	> 1000	7	2	-	1	-	10
Jumlah		44	29	3	2	-	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.1)

Berdasarkan tabel 5.1, dapat terlihat bahwa distribusi jumlah penduduk tahun 1990 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl dengan jumlah penduduk < 1.000.000 jiwa yaitu sebanyak 17 kabupaten. Jumlah penduduk tertinggi yakni 3.000.000-4.000.000 jiwa terdapat pada 2 kabupaten yang memiliki ketinggian 100-500 m dpl dan ketinggian > 1000 m dpl.

Distribusi jumlah penduduk pada tahun 2010 secara spasial dapat terlihat pada peta 7, dimana jumlah penduduk tertinggi berada pada Kabupaten Bogor yaitu sebesar 4.771.932 jiwa dan Kabupaten Bandung sebesar 3.178.543 jiwa. Sedangkan untuk kabupaten yang memiliki jumlah penduduk terendah adalah Kabupaten Kulon Progo yaitu sebesar 388.869 jiwa. Pada peta 7 dapat terlihat bahwa kecenderungan jumlah penduduk tertinggi berada pada wilayah Jawa

bagian barat dan sebagian wilayah Jawa bagian timur. Sedangkan untuk wilayah Jawa bagian tengah jumlah penduduknya masih terlihat rendah.

Tabel 5. 2 Jumlah Kabupaten menurut Distribusi Jumlah Penduduk Tahun 2010

NO	Ketinggian (m dpl)	Jumlah Penduduk (Jiwa) per Kabupaten					Jumlah
		< 1.000.000	1.000.000-2.000.000	2.000.000-3.000.000	3.000.000-4.000.000	> 4.000.000	
1	< 100	5	14	5	-	-	24
2	100 - 500	13	16	4	-	1	34
3	500 - 1000	6	4	-	-	-	10
4	> 1000	6	3	-	1	-	10
Jumlah		30	37	9	1	1	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.1)

Dari tabel 5.2, jumlah penduduk pada tahun 2010 sudah mulai terlihat ada peningkatan. Distribusi jumlah penduduk tahun 2010 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl dengan jumlah penduduk 1.000.000-2.000.000 jiwa yaitu persentasenya sebanyak 16 kabupaten. Jumlah penduduk tertinggi yakni > 4.000.000 jiwa terdapat pada 1 kabupaten yang memiliki ketinggian 100-500 m dpl.

### 5.1.2 Distribusi Pertumbuhan Penduduk di Pulau Jawa Tahun 1990-2010

Secara spasial distribusi pertumbuhan penduduk di Pulau Jawa dapat terlihat pada peta 8, dimana pertumbuhan penduduk tertinggi berada pada Kabupaten Sidoarjo yaitu sebesar 2,6 % per tahun dan Kabupaten Purwakarta (2,1 %). Selain terjadi peningkatan pertumbuhan penduduk, di Pulau Jawa juga terjadi penurunan pertumbuhan penduduk, seperti yang terjadi pada Kabupaten Bandung (-0,03 %), Kabupaten Tasikmalaya (-0,4 %), Kabupaten Serang (-0,2 %), Kabupaten Purworejo (-0,03 %), dan Kabupaten Magetan (-0,06 %). Jika dilihat dari peta 8, distribusi pertumbuhan penduduk di Pulau Jawa lebih tinggi pada wilayah Jawa bagian barat dibandingkan bagian tengah dan timur.

Tabel 5.3 Jumlah Kabupaten menurut Distribusi Pertumbuhan Penduduk Tahun 1990-2010

NO	Ketinggian (m dpl)	Persentase Pertumbuhan Penduduk (%) per Kabupaten						Jumlah
		Penurunan	< 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 1.5	1.5 - 2.0	> 2.0	
1	< 100	3	9	3	5	3	1	24
2	100 - 500	-	9	14	7	3	1	34
3	500 - 1000	1	2	4	3	-	-	10
4	> 1000	1	-	9	-	-	-	10
Jumlah		5	20	30	15	6	2	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.1)

Dari tabel 5.3 terlihat bahwa distribusi pertumbuhan penduduk tahun 1990-2010 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl dengan persentase perubahan 0,5 % - 1,0 % per tahun yaitu sebanyak 14 kabupaten. Persentase perubahan penduduk tertinggi yakni > 2 % per tahun terdapat pada 2 kabupaten yang memiliki ketinggian < 100 m dpl dan ketinggian 100-500 m dpl. Terdapat 5 kabupaten yang mengalami penurunan jumlah penduduk (6,4 % dari total keseluruhan kabupaten di Pulau Jawa).

### 5.1.3 Perubahan Luas Sawah di Pulau Jawa Tahun 1980-2007

Penurunan luas sawah hampir terjadi di seluruh wilayah Pulau Jawa baik di Jawa bagian barat, tengah, dan timur. Penurunan luas sawah terbesar adalah pada Kabupaten Wonosobo (- 6,5 % per tahun), Kabupaten Wonogiri (- 5 % per tahun), Kabupaten Banyumas, Kabupaten Pacitan (- 8,1 % per tahun), Kabupaten Malang (- 7,9 % per tahun), dan Kabupaten Gresik (- 6,5 % per tahun). Selain terjadi penurunan luas sawah, di Pulau Jawa juga terjadi perluasan luas sawah yang cukup besar, seperti pada Kabupaten Cianjur (1,6 % per tahun), Kabupaten Subang (1,5 % per tahun), Kabupaten Purwakarta (3,6 % per tahun), Kabupaten Sragen (1,6 % per tahun), Kabupaten Rembang (3,6 % per tahun), Kabupaten Kudus (1,6 % per tahun), dan Kabupaten Kediri (2,4 % per tahun).

Tabel 5.4 Jumlah Kabupaten menurut Perubahan Luas Sawah di Pulau Jawa  
Tahun 1980-2007

NO	Ketinggian (m dpl)	Persentase Perubahan Luas Sawah (%) per Kabupaten					Jumlah	
		Penurunan Luas Sawah	< 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 1.5	1.5 - 2.0		> 2.0
1	< 100	12	5	-	4	2	1	24
2	100 - 500	18	5	4	2	2	3	34
3	500 - 1000	9	-	1	-	-	-	10
4	> 1000	8	-	-	1	-	1	10
Jumlah		47	10	5	7	4	5	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.2)

Berdasarkan tabel 5.4, ternyata terdapat 47 kabupaten yang mengalami penurunan luas sawah (60,3 % dari total keseluruhan kabupaten di Pulau Jawa). Penurunan luas sawah lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl, yakni sebanyak 18 kabupaten. Perubahan luas sawah sebesar > 2 % berada pada 5 kabupaten yang memiliki ketinggian < 100 m dpl, 100-500 m dpl, dan > 1000 m dpl.

#### 5.1.4 Luas Panen Padi di Pulau Jawa

Pada peta 9 secara spasial menunjukkan luas panen padi pada tahun 1989 tertinggi berada pada Kabupaten Indramayu yaitu sebesar 190.634 Ha. Luas panen padi terendah terdapat pada Kabupaten Kulon Progo yaitu sebesar 17.044 Ha. Jika dilihat pada peta 9, maka luas panen padi terlihat tinggi pada wilayah Jawa bagian barat terutama pada pantai utara dan selatan dibandingkan dengan wilayah Jawa bagian tengah dan timur.

Tabel 5.5 Jumlah Kabupaten menurut Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 1989

NO	Ketinggian (m dpl)	Luas Panen Padi (Ha) per Kabupaten					Jumlah
		< 20.000	20.000-60.000	60.000-100.000	100.000-150.000	> 150.000	
1	< 100	-	11	7	5	1	24
2	100 - 500	1	14	10	7	2	34
3	500 - 1000	-	9	1	-	-	10
4	> 1000	-	8	1	1	-	10
Jumlah		1	42	19	13	3	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.3)

Berdasarkan tabel 5.5, terlihat bahwa luas panen padi tahun 1989 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl dengan jumlah luas panen 20.000-60.000 Ha yaitu sebanyak 14 kabupaten. Jumlah luas panen tertinggi yakni > 150.000 Ha terdapat pada 3 kabupaten yang memiliki ketinggian < 100 m dpl, 100-500 m dpl.

Secara spasial luas panen padi tahun 2009 dapat terlihat pada peta 10, dari peta tersebut menunjukkan luas panen padi tertinggi yaitu pada Kabupaten Indramayu yaitu sebesar 226.568 Ha. Luas panen padi terendah terdapat pada Kabupaten Kulon Progo yaitu sebesar 19.024 Ha. Pada peta 10, luas panen padi di Pulau Jawa terlihat sangat tinggi pada wilayah Jawa bagian barat khususnya pada pantai utara dan pantai timur. Luas panen padi ini mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya, hampir pada seluruh wilayah baik bagian barat, tengah, dan timur.

Tabel 5.6 Jumlah Kabupaten menurut Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 2009

NO	Ketinggian (m dpl)	Luas Panen Padi (Ton) per Kabupaten					Jumlah
		< 20.000	20.000-60.000	60.000-100.000	100.000-150.000	> 150.000	
1	< 100	-	10	8	5	1	24
2	100 - 500	2	12	10	7	3	34
3	500 - 1000	-	5	5	-	-	10
4	> 1000	-	7	3	-	-	10
<b>Jumlah</b>		<b>2</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>78</b>

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.3)

Dari tabel 5.6 terlihat bahwa luas panen padi tahun 2009 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl dengan jumlah luas panen 20.000-60.000 Ha yaitu sebanyak 12 kabupaten. Jumlah luas panen tertinggi yakni >150.000 Ha masih terdapat pada 4 kabupaten yang memiliki ketinggian < 100 m dpl, 100-500 m dpl.

### 5.1.5 Perubahan Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009

Berdasarkan peta 11, maka secara spasial perubahan luas panen padi di Pulau Jawa tahun 1989-2009 terlihat tinggi pada Kabupaten Bojonegoro (2,6 % per tahun), terjadi penurunan luas panen padi seperti pada Kabupaten Bogor, Kabupaten Bandung, Kabupaten Ciamis, Kabupaten Karawang, Kabupaten

Bekasi, Kabupaten Tangerang, Kabupaten Serang. Dari peta 11, perubahan luas panen padi di Pulau Jawa terlihat tinggi di sebagian wilayah Jawa bagian barat yaitu pada pantai selatan dan pada wilayah Jawa bagian timur pada pantai utara.

Tabel 5. 7 Jumlah Kabupaten menurut Perubahan Luas Panen Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009

NO	Ketinggian (m dpl)	Persentase Perubahan Luas Panen Padi (%) per Kabupaten					Jumlah	
		Penurunan	< 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 1.5	1.5 - 2.0		> 2.0
1	< 100	9	5	5	3	2	-	24
2	100 - 500	11	6	7	7	2	1	34
3	500 - 1000	1	3	3	1	2	-	10
4	> 1000	5	1	2	2	-	-	10
Jumlah		26	15	17	13	6	1	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.3)

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa perubahan luas panen padi tahun 1989-2009 lebih banyak berada pada kabupaten yang mengalami penurunan luas panen padi dengan ketinggian 100-500 m dpl yaitu sebanyak 11 kabupaten (14,1 % dari total keseluruhan kabupaten yang ada di Pulau Jawa). Persentase perubahan luas panen tertinggi yakni > 2 % per tahun terdapat pada 1 kabupaten yang memiliki ketinggian ketinggian 100-500 m dpl. Terdapat 26 kabupaten yang mengalami penurunan jumlah penduduk (33,3% dari total keseluruhan kabupaten di Pulau Jawa).

### 5.1.6 Produksi Padi di Pulau Jawa

Pada peta 12 secara spasial menunjukkan produksi padi tahun 1989 tertinggi berada pada Kabupaten Karawang (1.014.151 ton/tahun) dan Kabupaten Indramayu (961.772 ton/tahun). Produksi padi yang terendah berada pada Kabupaten Kulon Progo yaitu sebesar 91.132 ton/tahun. Jika di lihat dari peta 12, maka produksi padi terlihat tinggi pada wilayah Jawa bagian barat terutama pada wilayah pantai utara.

Tabel 5.8 Jumlah Kabupaten menurut Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 1989

NO	Ketinggian (m dpl)	Produksi Padi (Ton) per Kabupaten					Jumlah
		< 200.000	200.000-400.000	400.000-600.000	600.000-800.000	> 800.000	
1	< 100	6	10	7	-	1	24
2	100 - 500	5	16	8	3	2	34
3	500 - 1000	2	8	-	-	-	10
4	> 1000	6	2	2	-	-	10
JUMLAH		19	36	16	3	3	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.4)

Berdasarkan tabel 5.8, ternyata produksi padi tahun 1989 lebih banyak dihasilkan pada ketinggian 100-500 m dpl dengan jumlah produksi 200.000-400.000 ton/tahun yaitu sebanyak 16 kabupaten. Jumlah produksi padi tertinggi yakni >800.000 Ha terdapat pada 3 kabupaten yang memiliki ketinggian < 100 m dpl dan 100-500 m dpl.

Secara spasial produksi padi tahun 2009 dapat terlihat pada peta 13, dari peta tersebut menunjukkan produksi padi tertinggi yaitu pada Kabupaten Indramayu (1.321.016 ton/tahun), Kabupaten Subang (1.105.550 ton/tahun), dan Kabupaten Karawang (1.067.691 ton/tahun). Produksi padi terendah dihasilkan oleh Kabupaten Kulon Progo yaitu sebesar 122.458 ton/tahun. Pada peta 13, produksi padi di Pulau Jawa terlihat sangat tinggi pada wilayah Jawa bagian barat khususnya pada pantai utara dan pantai selatan.

Tabel 5.9 Jumlah Kabupaten menurut Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 2009

NO	Ketinggian (m dpl)	Produksi Padi (Ton) per Kabupaten					Jumlah
		< 200.000	200.000-400.000	400.000-600.000	600.000-800.000	> 800.000	
1	< 100	3	10	6	4	1	24
2	100 - 500	2	13	7	5	7	34
3	500 - 1000	2	5	3	-	-	10
4	> 1000	4	4	2	-	-	10
Jumlah		11	32	18	9	6	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.4)

Dari tabel 5.9 terlihat bahwa produksi padi tahun 2009 lebih banyak dihasilkan pada ketinggian 100-500 m dpl dengan jumlah produksi 200.000-400.000 ton/tahun yaitu sebanyak 13 kabupaten. Jumlah produksi padi tertinggi yakni >800.000 Ha terdapat pada 6 kabupaten yang memiliki ketinggian < 100 m dpl dan 100-500 m dpl.

### 5.1.7 Perubahan Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009

Berdasarkan peta 14, maka secara spasial perubahan produksi padi di Pulau Jawa tahun 1989-2009 terlihat tinggi pada Kabupaten Lebak (3,5 % per tahun), Kabupaten Gunung Kidul (3,5 % per tahun), Kabupaten Demak (3,2 % per tahun), dan Kabupaten Bojonegoro (3,6 % per tahun). Terjadi penurunan produksi padi seperti pada Kabupaten Bandung (-1,4 %), Kabupaten Tangerang (-0,5 %), Kabupaten Banyumas (-0.3 %), Kabupaten Kudus (0,2 %), Kabupaten Semarang (0,2 %), Kabupaten Blitar (-0,2 %), dan Kabupaten Kediri (-0,2). Dari peta 10 terlihat bahwa pertumbuhan produksi padi tinggi pada wilayah Jawa bagian barat dan bagian timur.

Tabel 5.10 Jumlah Kabupaten menurut Perubahan Produksi Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009

NO	Ketinggian (m dpl)	Persentase Perubahan Produksi Padi (%) per Kabupaten						Jumlah
		Penurunan	< 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 1.5	1.5 - 2.0	> 2.0	
1	< 100	3	2	4	5	5	5	24
2	100 - 500	3	8	7	5	3	8	34
3	500 - 1000	-	1	1	4	3	1	10
4	> 1000	3	2	1	2	1	1	10
Jumlah		9	13	13	15	12	15	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.4)

Berdasarkan tabel 5.10, ternyata perubahan produksi padi tahun 1989-2009 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl yaitu sebanyak 8 kabupaten (10,3 % dari total keseluruhan kabupaten yang ada di Pulau Jawa) dengan persentase perubahan produksi padi sebesar <0,5 % per tahun. Persentase perubahan produksi padi tertinggi yakni > 2 % per tahun yang terbanyak terdapat pada 8 kabupaten yang memiliki ketinggian ketinggian 100-500 m dpl. Terdapat 9 kabupaten yang mengalami penurunan produksi padi (11,5% dari total keseluruhan kabupaten di Pulau Jawa).

### 5.1.8 Produktivitas Padi di Pulau Jawa

Pada peta 15 secara spasial menunjukkan produktivitas padi pada tahun 1989 tertinggi berada pada Kabupaten Klaten yaitu sebesar 58,9 Ku/Ha. Produktivitas padi terendah terdapat pada Kabupaten Gunung Kidul yaitu sebesar 27,9 Ku/Ha. Jika dilihat pada peta 15, maka produktivitas padi terlihat tinggi

hampir pada seluruh wilayah Jawa bagian barat, tengah, dan timur terutama pada pantai selatan dan utara.

Tabel 5.11 Jumlah Kabupaten menurut Produktivitas Padi di Pulau Jawa  
Tahun 1989

NO	Ketinggian (m dpl)	Produktivitas Padi (Ku/Ha) per Kabupaten					Jumlah
		< 30	30-40	40-50	50-60	> 60	
1	< 100	1	2	9	12	-	24
2	100 - 500	-	-	11	23	-	34
3	500 - 1000	-	-	5	5	-	10
4	> 1000	-	-	5	5	-	10
Jumlah		1	2	30	45	-	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.5)

Dari tabel 5.11 terlihat bahwa produktivitas padi tahun 1989 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl dengan hasil produktivitas 50 – 60 Ku/Ha yaitu sebanyak 23 kabupaten. Terdapat 45 kabupaten (57,7 % dari kabupaten yang ada di Pulau Jawa) memiliki produktivitas padi 50 – 60 Ku/Ha yang berada pada setiap ketinggian.

Secara spasial produktivitas padi tahun 2009 dapat terlihat pada peta 16. Produktivitas padi tertinggi berada pada Kabupaten Karanganyar yaitu sebesar 66,7 Ku/Ha. Produktivitas padi terendah terdapat pada Kabupaten Gresik yaitu sebesar 31,8 Ku/Ha. Jika dilihat pada peta 16, maka produktivitas padi terlihat tinggi hampir pada seluruh wilayah Jawa bagian barat, tengah, dan timur terutama pada pantai selatan dan utara.

Tabel 5.12 Jumlah Kabupaten menurut Produktivitas Padi di Pulau Jawa  
Tahun 2009

NO	Ketinggian (m dpl)	Produktivitas Padi (Ku/Ha) per Kabupaten					Jumlah
		< 30	30-40	40-50	50-60	> 60	
1	< 100	-	2	2	11	9	24
2	100 - 500	-	-	1	21	12	34
3	500 - 1000	-	-	-	5	5	10
4	> 1000	-	-	1	6	3	10
Jumlah		-	2	4	43	29	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.5)

Dari tabel 5.12 terlihat bahwa produktivitas padi tahun 2009 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl dengan hasil produktivitas 50 – 60 Ku/Ha yaitu sebanyak 21 kabupaten. Terdapat 43 kabupaten (53,8 % dari kabupaten yang ada di Pulau Jawa) memiliki produktivitas padi 50 – 60 Ku/Ha yang berada pada setiap ketinggian.

### 5.1.9 Perubahan Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009

Berdasarkan peta 17, maka secara spasial perubahan produktivitas padi di Pulau Jawa tahun 1989-2009 terlihat tinggi pada Kabupaten Pacitan yaitu sebesar 2,0 % per tahun dan penurunan produktivitas padi terjadi pada Kabupaten Pati, Kabupaten Kudus, Kabupaten Nganjuk, dan Kabupaten Gresik. Dari peta 17 terlihat bahwa perubahan produktivitas padi tinggi pada wilayah Jawa bagian barat yaitu pada pantai selatan.

Tabel 5.13 Jumlah Kabupaten menurut Perubahan Produktivitas Padi di Pulau Jawa Tahun 1989-2009

NO	Ketinggian (m dpl)	Persentase Perubahan Produktivitas Padi (%) per Kabupaten						Jumlah
		Penurunan	< 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 1.5	1.5 - 2.0	> 2.0	
1	< 100	2	2	9	10	-	1	24
2	100 - 500	2	7	18	7	-	-	34
3	500 - 1000	-	1	7	2	-	-	10
4	> 1000	-	2	5	3	-	-	10
Jumlah		4	12	39	22	-	1	78

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.5)

Berdasarkan tabel 5.13, ternyata perubahan produktivitas padi tahun 1989-2009 lebih banyak berada pada ketinggian 100-500 m dpl di 18 kabupaten (23,1 % dari total keseluruhan kabupaten yang ada di Pulau Jawa) yaitu dengan persentase perubahan produktivitas padi sebesar 0,5-1,0 % per tahun. Persentase perubahan produktivitas padi tertinggi yakni > 2 % per tahun terdapat pada 1 kabupaten yang memiliki ketinggian < 100 m dpl. Terdapat 4 kabupaten yang mengalami penurunan produktivitas padi (5,1% dari total keseluruhan kabupaten di Pulau Jawa).

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Kaitan Perubahan Distribusi Penduduk dan Aktivitas Pertanian Menurut Ketinggian

Berdasarkan overlay dan pembuatan matriks dari peta pertumbuhan penduduk (peta 8), perubahan luas sawah, peta perubahan luas panen (peta 11), peta perubahan produksi padi (peta 14), peta perubahan produktivitas padi (peta 17) dengan peta ketinggian kabupaten (peta 3) maka didapatkan hasil yaitu :

#### 5.2.1.1 Wilayah Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Sawah

Perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas sawah di Pulau Jawa berada pada wilayah dataran rendah dan tinggi. Dataran rendah diasumsikan berada pada kabupaten yang memiliki ketinggian  $< 500$  m dpl, sedangkan dataran tinggi diasumsikan berada pada kabupaten yang memiliki ketinggian  $> 500$  m dpl.

Berdasarkan matriks yang telah dibuat (tabel 3.1), didapatkan hasil perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas sawah rendah, sedang dan tinggi. Dari peta 18 terlihat bahwa wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas sawah rendah cenderung berada pada Jawa bagian barat terutama pada dataran rendah, Jawa bagian tengah dan timur baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi.

Wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas sawah sedang berada pada Jawa bagian barat khususnya pada dataran rendah dan Jawa bagian timur khususnya pada dataran rendah dan dataran tinggi (peta 18). Wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas sawah tinggi cenderung berada pada Jawa bagian barat terutama di pantai selatan yang merupakan dataran rendah.

Tabel 5.14 Matriks Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Sawah menurut Jumlah Kabupaten di Pulau Jawa

Klasifikasi	Dataran Rendah			Dataran Tinggi		
	R	S	T	R	S	T
Perubahan Luas Sawah Pertumbuhan Penduduk						
R	30	5	3	15	2	-
S	9	-	3	3	-	-
T	5	1	2	-	-	-

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.7)

Tabel 5.14 menunjukkan bahwa perubahan pertumbuhan penduduk rendah dan perubahan luas sawah rendah memiliki jumlah kabupaten yang lebih banyak, terutama pada dataran rendah (terdapat 30 kabupaten) sedangkan pada dataran tinggi terdapat 15 kabupaten. Perubahan pertumbuhan penduduk tinggi dan perubahan luas sawah tinggi hanya terdapat di dataran rendah (2 kabupaten), sedangkan pada dataran tinggi tidak ada perubahan pertumbuhan penduduk tinggi dan perubahan luas sawah yang tinggi. Perubahan pertumbuhan penduduk terhadap luas sawah paling banyak terjadi pada dataran rendah, sedangkan pada dataran tinggi masih terlihat adanya perubahan tetapi tidak terlalu tinggi.

#### 5.2.1.2 Wilayah Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Panen

Perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas panen di Pulau Jawa berada pada wilayah dataran rendah dan tinggi. Dataran rendah diasumsikan berada pada kabupaten yang memiliki ketinggian < 500 m dpl, sedangkan dataran tinggi diasumsikan berada pada kabupaten yang memiliki ketinggian > 500 m dpl.

Berdasarkan matriks yang telah dibuat (tabel 3.1), didapatkan hasil perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas panen rendah, sedang dan tinggi. Dari peta 19 terlihat bahwa wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas panen rendah cenderung berada pada Jawa bagian tengah dan timur khususnya di sepanjang pantai selatan Jawa bagian tengah dan pantai

utara Jawa bagian timur yang merupakan dataran rendah, untuk wilayah perubahan pada dataran tinggi cenderung berada di Jawa bagian tengah dan Jawa bagian barat.

Wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas panen sedang berada pada Jawa bagian barat khususnya di sepanjang pantai selatan pada dataran rendah dan Jawa bagian timur khususnya pada dataran rendah dan dataran tinggi (peta 19). Wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan luas panen tinggi cenderung berada pada Jawa bagian barat di pantai selatan dan utara dan Jawa bagian timur pada pantai utara yang merupakan dataran rendah.

Tabel 5.15 Matriks Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Panen menurut Jumlah Kabupaten di Pulau Jawa

Klasifikasi	Dataran Rendah			Dataran Tinggi		
	R	S	T	R	S	T
Pertumbuhan Penduduk						
R	30	4	4	12	3	2
S	8	3	1	3	-	-
T	6	2	-	-	-	-

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.8)

Tabel 5.15 menunjukkan bahwa perubahan pertumbuhan penduduk rendah dan perubahan luas panen rendah memiliki jumlah kabupaten yang lebih banyak, terutama pada dataran rendah (terdapat 30 kabupaten) sedangkan pada dataran tinggi terdapat 12 kabupaten. Tidak ada perubahan pertumbuhan penduduk tinggi dan perubahan luas panen tinggi baik itu pada dataran rendah maupun dataran tinggi. Perubahan pertumbuhan penduduk terhadap luas panen paling banyak terjadi pada dataran rendah, sedangkan pada dataran tinggi masih terlihat adanya perubahan tetapi tidak terlalu tinggi.

### 5.2.1.3 Wilayah Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produksi Padi

Perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produksi padi di Pulau Jawa berada pada wilayah dataran rendah dan tinggi. Dataran rendah diasumsikan berada pada kabupaten yang memiliki ketinggian < 500 m dpl, sedangkan dataran tinggi diasumsikan berada pada kabupaten yang memiliki ketinggian > 500 m dpl.

Berdasarkan matriks yang telah dibuat (tabel 3.1), didapatkan hasil perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produksi padi rendah, sedang dan tinggi. Dari peta 20 terlihat bahwa wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produksi padi rendah cenderung berada pada Jawa bagian tengah dan timur khususnya di sepanjang pantai selatan serta pada Jawa bagian barat khususnya di pantai utara yang merupakan dataran rendah.

Wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produksi padi sedang berada pada Jawa bagian barat khususnya di pantai utara pada dataran rendah dan Jawa bagian timur khususnya di pantai utara dan selatan pada dataran rendah dan dataran tinggi (peta 20). Wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produksi padi tinggi cenderung berada pada Jawa bagian barat terutama di pantai selatan yang merupakan dataran rendah.

Tabel 5.16 Matriks Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produksi Padi menurut Jumlah Kabupaten di Pulau Jawa

Klasifikasi Perubahan Produksi Padi Pertumbuhan Penduduk	Dataran Rendah			Dataran Tinggi		
	R	S	T	R	S	T
R	21	4	13	7	5	6
S	4	3	5	-	2	-
T	3	2	3	-	-	-

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.9)

Tabel 5.16 menunjukkan bahwa perubahan pertumbuhan penduduk rendah dan perubahan produksi padi rendah memiliki jumlah kabupaten yang lebih

banyak, terutama pada dataran rendah (terdapat 21 kabupaten) sedangkan pada dataran tinggi terdapat 7 kabupaten. Perubahan pertumbuhan penduduk tinggi dan perubahan produksi padi tinggi hanya terdapat di dataran rendah (3 kabupaten), sedangkan pada dataran tinggi tidak ada perubahan pertumbuhan penduduk tinggi dan perubahan produksi padi tinggi. Perubahan pertumbuhan penduduk terhadap produksi padi paling banyak terjadi pada dataran rendah, sedangkan pada dataran tinggi masih terlihat adanya perubahan tetapi tidak terlalu tinggi.

#### **5.2.1.4 Wilayah Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produktivitas Padi**

Perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produktivitas padi di Pulau Jawa berada pada wilayah dataran rendah dan tinggi. Dataran rendah diasumsikan berada pada kabupaten yang memiliki ketinggian  $< 500$  m dpl, sedangkan dataran tinggi diasumsikan berada pada kabupaten yang memiliki ketinggian  $> 500$  m dpl.

Berdasarkan matriks yang telah dibuat (tabel 3.1), didapatkan hasil perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produktivitas padi rendah, sedang dan tinggi. Dari peta 21 terlihat bahwa wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produktivitas padi rendah cenderung berada pada Jawa bagian barat khususnya di pantai utara, Jawa bagian tengah dan timur khususnya di sepanjang pantai selatan yang merupakan dataran rendah, untuk wilayah perubahan pada dataran tinggi cenderung berada di Jawa bagian tengah dan Jawa bagian timur.

Wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produktivitas padi sedang berada pada Jawa bagian barat khususnya di pantai utara dan selatan pada dataran rendah dan Jawa bagian timur khususnya di pantai utara pada dataran rendah dan dataran tinggi (peta 21). Wilayah perubahan pertumbuhan penduduk terhadap perubahan produktivitas padi tinggi cenderung berada pada Jawa bagian barat terutama di pantai selatan yang merupakan dataran rendah.

Tabel 5.17 Matriks Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produktivitas Padi menurut Jumlah Kabupaten di Pulau Jawa

Klasifikasi	Dataran Rendah			Dataran Tinggi		
Perubahan Produktivitas	R	S	T	R	S	T
Pertumbuhan Penduduk	R	S	T	R	S	T
R	29	8	1	13	4	-
S	7	5	-	2	1	-
T	4	4	-	-	-	-

Sumber : Pengolahan Data 2011 (Lampiran Tabel.10)

Tabel 5.17 menunjukkan bahwa perubahan pertumbuhan penduduk rendah dan perubahan produktivitas padi rendah memiliki jumlah kabupaten yang lebih banyak, terutama pada dataran rendah (terdapat 29 kabupaten) sedangkan pada dataran tinggi terdapat 13 kabupaten. Tidak ada perubahan pertumbuhan penduduk tinggi dan perubahan luas panen tinggi baik itu pada dataran rendah maupun dataran tinggi. Perubahan pertumbuhan penduduk terhadap produktivitas padi paling banyak terjadi pada dataran rendah, sedangkan pada dataran tinggi masih terlihat adanya perubahan tetapi tidak terlalu tinggi.

## BAB VI

### KESIMPULAN

Hampir 2/3 kabupaten yang terletak di dataran rendah di Pulau Jawa mengalami perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian padi yang cenderung tinggi, sedangkan pada wilayah dataran tinggi perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian padi rendah. Pada pantai utara dan pantai selatan Jawa bagian barat perubahan distribusi penduduk dan aktivitas pertanian padi lebih tinggi dibandingkan pada Jawa bagian tengah dan timur.

Hasil temuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah, metode dominasi ketinggian memiliki kelemahan jika digunakan pada wilayah yang mempunyai daerah pantai. Metode dominasi ketinggian lebih tepat jika digunakan pada unit analisis yang lebih kecil seperti kecamatan atau desa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman. A, A. Mulyani, dan N.L. Nurida. (2009). Kondisi dan Antisipasi Keterbatasan Lahan Pertanian di Pulau Jawa. *Jurnal: Pengembangan inovasi pertanian 2(4)*,: 283-28.
- Adiba. (2009). *Pendekatan Analisis Regresi Linear, Pairs Bootstrap, dan Residual Bootstrap dalam Pemodelan Hubungan Produktivitas Padi dengan Curah Hujan Bulanan (Studi Kasus di Wilayah Indramayu, Karawang, dan Subang)*. Surabaya. Tugas Akhir Statistika FMIPA ITS.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. (2009). *Padi Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan*. (Buku 1). Jakarta. LIPI press.
- Djamhari, S. (2009). Peningkatan Produksi Padi di Lahan Lebak sebagai Alternatif dalam Pengembangan Lahan Pertanian ke Luar Pulau Jawa. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia Vol.11 No.1 April 2009*. Hal : 64-69.
- Fahmuddin A., dan Prihasto S. (2009). *Kontribusi Lahan Sawah Terhadap Pelestarian Lingkungan*. Balai Penelitian Tanah. Balai Lingkungan Pertanian.
- Hasil Sensus Penduduk 2000. (2002). *Jurnal: Berita Resmi Statistik No. 26 / V / 3 Juni 2000*. Jakarta. BPS.
- Hidayat A., Sofyan R., dan Achmad M.F. (2009). *Klasifikasi Jenis Tanah Pertanaman Padi*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Ismunadji, M., S. Partohardjono, M.S., dan A. Widjono. (1988). *Padi*. Bogor : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Jamdi, S. (2009). *Sejarah Pertanian..*  
<http://www.docstoc.com/docs/14569107/Sejarah-Perkembangan-Pertanian>. Diakses tanggal 17 Februari 2011 pukul 19.58 WIB.
- Noer, M. (2008). *Estimasi Produksi Tanaman Padi Sawah di Kabupaten Bekasi, Karawang, dan Subang*. Depok. Skripsi Departemen Geografi FMIPA-UI.

- Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Padi*. (2005). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian-Departemen Pertanian.
- Rusli, S. (1995). *Pengantar Ilmu Kependudukan*, Jakarta. LP3ES.
- Sandy, I.M. (1996). *Geografi Regional Republik Indonesia*.( cetakan ke 3). Jurusan Geografi FMIPA UI. PT INDOGRAPH BAKTI.
- Sanusi, S.R. (2003). *Masalah Kependudukan di Indonesia*. FKM-USU.
- Samiri,S., Baharuddin M., dan T.S. Santoso. (1981). *Kepadatan Penduduk Indonesia Masalah Penanggulangan*. Jakarta. Yayasan Kesejahteraan Keluarga Pemuda “66”.
- Setiobudi D., dan Achmad M.F. (2009). *Pengelolaan Air Padi Sawah Irigasi : Antisipasi Kelangkaan Air*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sofwan, A.F. (1995). *Peranan Mutu Modal Manusia Dalam Pembangunan Pertanian di Pedesaan Jawa*. Tesis Program PascaSarjana Magister Kependudukan dan Ketenagakerjaan UI.
- Subarman, E.A. (2006). *Keterkaitan Jenis Alat Pertanian Tradisional terhadap Fisik Wilayah di Kabupaten Kuningan*. Depok. Skripsi Geografi FMIPA-UI.
- Suparyono, dan Agus S. (1994). *Padi*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Triyanto, J. (2006). *Analisis Produksi Padi di Jawa Tengah*. Semarang. Tesis Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan UNDIP.
- Yenti. (2007). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Padi (*Oryza Sativae L.*) Varietas Makongga di dalam Polybag*. Depok. Laporan Kerja Praktik Departemen Biologi FMIPA-UI.
- Yunus, H.S. (2005). *Manajemen Kota Perspektif Spasial*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.



**Contoh Perhitungan Pertumbuhan Penduduk, Perubahan Luas Sawah, Perubaha Luas Panen, Perubahan Produksi Padi, dan Perubahan Produktivitas Padi**

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Dimana  $P_n$  : Data pada tahun terakhir

$P_o$  : Data pada tahun awal

$r$  : Hasil angka perubahan dari data awal sampai data akhir

$n$  : selisih antara tahun terakhir dan tahun awal

Contoh :

Produktivitas tahun 1989 = 47,77

Produktivitas tahun 2009 = 58,8

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

$$58,8 = 47,77 (1 + r)^{10}$$

$$\log 58,8 = \log 47,77 + 10 \log (1 + r)$$

$$\log 58,8 - \log 47,77 = 10 \log (1 + r)$$

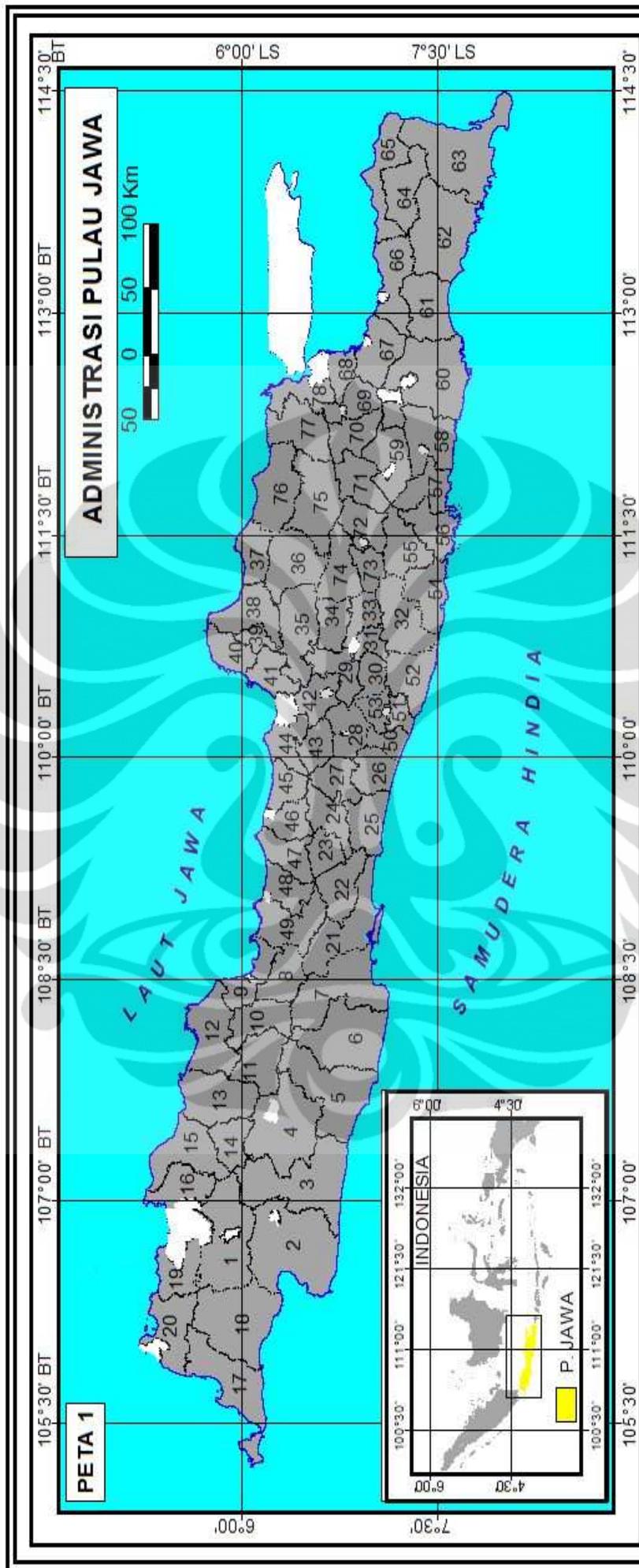
$$0,004511 = 10 \log (1 + r)$$

$$\text{antilog } 0,004511 = (1 + r)$$

$$1,010441 - 1 = r$$

$$r = 0,010441 \times 100 \%$$

$$r = 1,0 \%$$



**LEGENDA**

**Batas Administrasi**

- Garis Pantai
- ..... Batas Provinsi
- ..... Batas Kabupaten

1. Kab. Bogor
2. Kab. Sukabumi
3. Kab. Cianjur
4. Kab. Bandung
5. Kab. Garut
6. Kab. Tasikmalaya
7. Kab. Ciamis
8. Kab. Kuningan
9. Kab. Cirebon
10. Kab. Majalengka
11. Kab. Sumedang
12. Kab. Indramayu
13. Kab. Subang
14. Kab. Purwakarta
15. Kab. Karawang
16. Kab. Bekasi
17. Kab. Pandeglang
18. Kab. Lebak
19. Kab. Tangerang
20. Kab. Serang
21. Kab. Cilacap
22. Kab. Banyumas
23. Kab. Purbalingga
24. Kab. Banjarnegara
25. Kab. Kebumen
26. Kab. Purworejo
27. Kab. Wonosobo
28. Kab. Magelang
29. Kab. Boyolali
30. Kab. Klaten
31. Kab. Sukoharjo
32. Kab. Wonogiri
33. Kab. Karanganyar
34. Kab. Sragen
35. Kab. Grobogan
36. Kab. Blora
37. Kab. Rembang
38. Kab. Pati
39. Kab. Kudus
40. Kab. Jepara
41. Kab. Demak
42. Kab. Semarang
43. Kab. Temanggung
44. Kab. Kendal
45. Kab. Magelang
46. Kab. Boyolali
47. Kab. Klaten
48. Kab. Sukoharjo
49. Kab. Wonogiri
50. Kab. Karanganyar
51. Kab. Sragen
52. Kab. Grobogan
53. Kab. Blora
54. Kab. Rembang
55. Kab. Pati
56. Kab. Kudus
57. Kab. Jepara
58. Kab. Demak
59. Kab. Semarang
60. Kab. Temanggung
61. Kab. Kendal
62. Kab. Banyuwangi
63. Kab. Bondowoso
64. Kab. Situbondo
65. Kab. Probolinggo
66. Kab. Pasuruan
67. Kab. Sidoarjo
68. Kab. Mojokerto
69. Kab. Jombang
70. Kab. Nganjuk
71. Kab. Madiun
72. Kab. Magetan
73. Kab. Ngawi
74. Kab. Bojonegoro
75. Kab. Tuban
76. Kab. Lamongan
77. Kab. Gresik
78. Kab. Gresik

□ Bukan Daerah Penelitian

□ Pengolahan Data 2011

U  
T  
S  
B

50 0 50 100 Km

ADMINISTRASI PULAU JAWA

PETA 1

105°30' BT 107°00' BT 108°30' BT 110°00' BT 111°30' BT 113°00' BT 114°30' BT

6°00' LS 7°30' LS

LAUT JAWA

SAMUDERA HINDIA

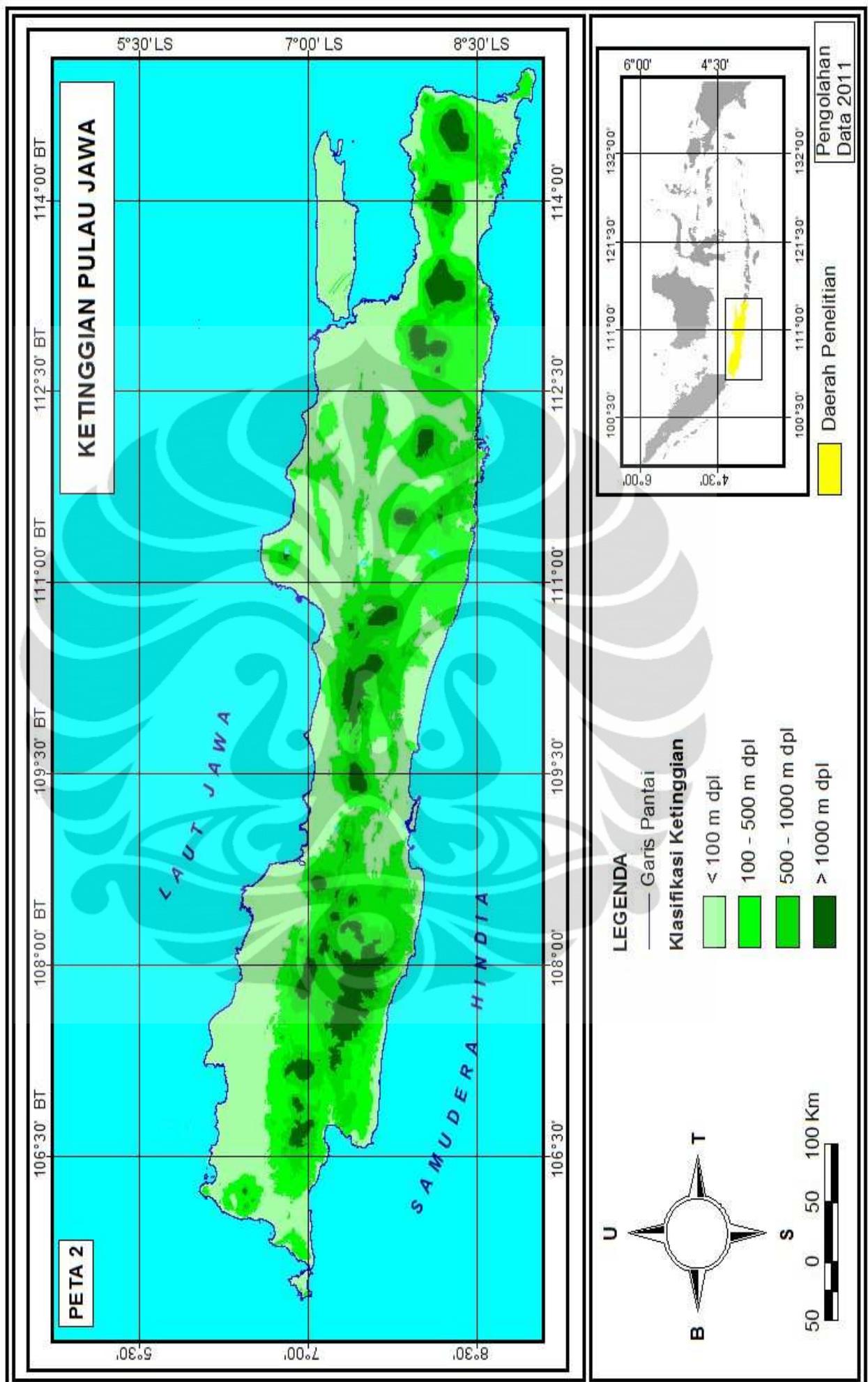
INDONESIA

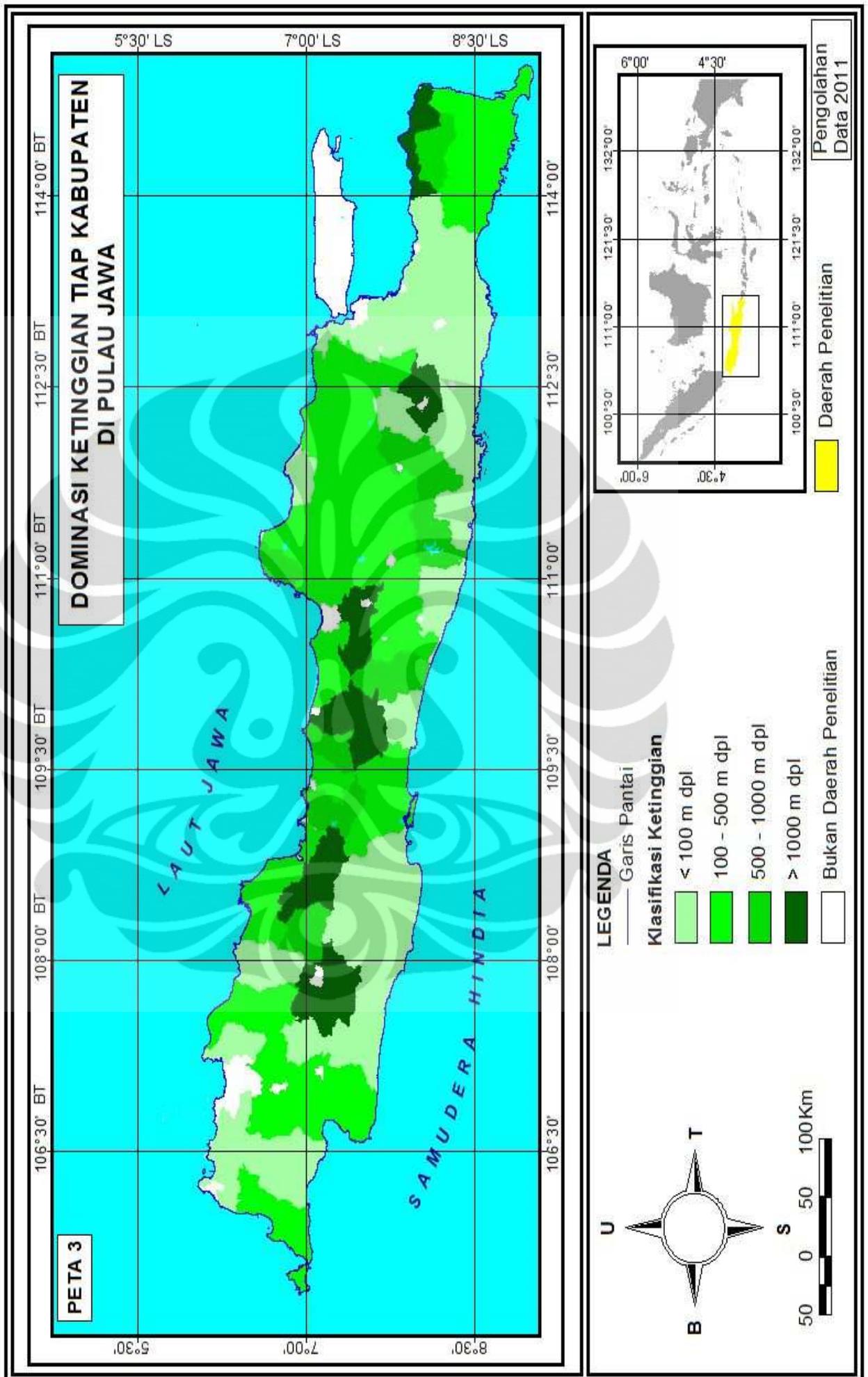
P. JAWA

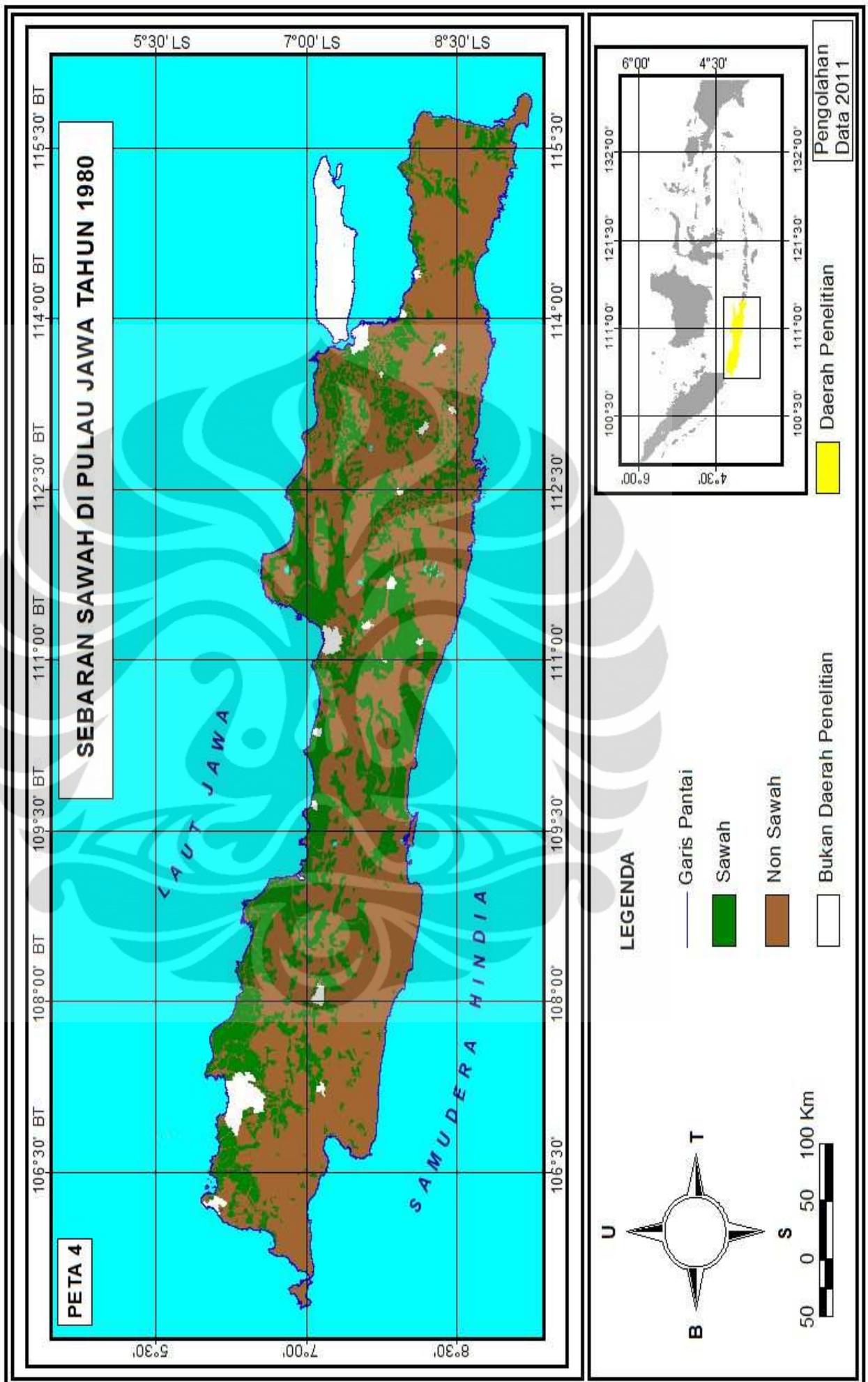
100°30' 111°00' 121°30' 132°00'

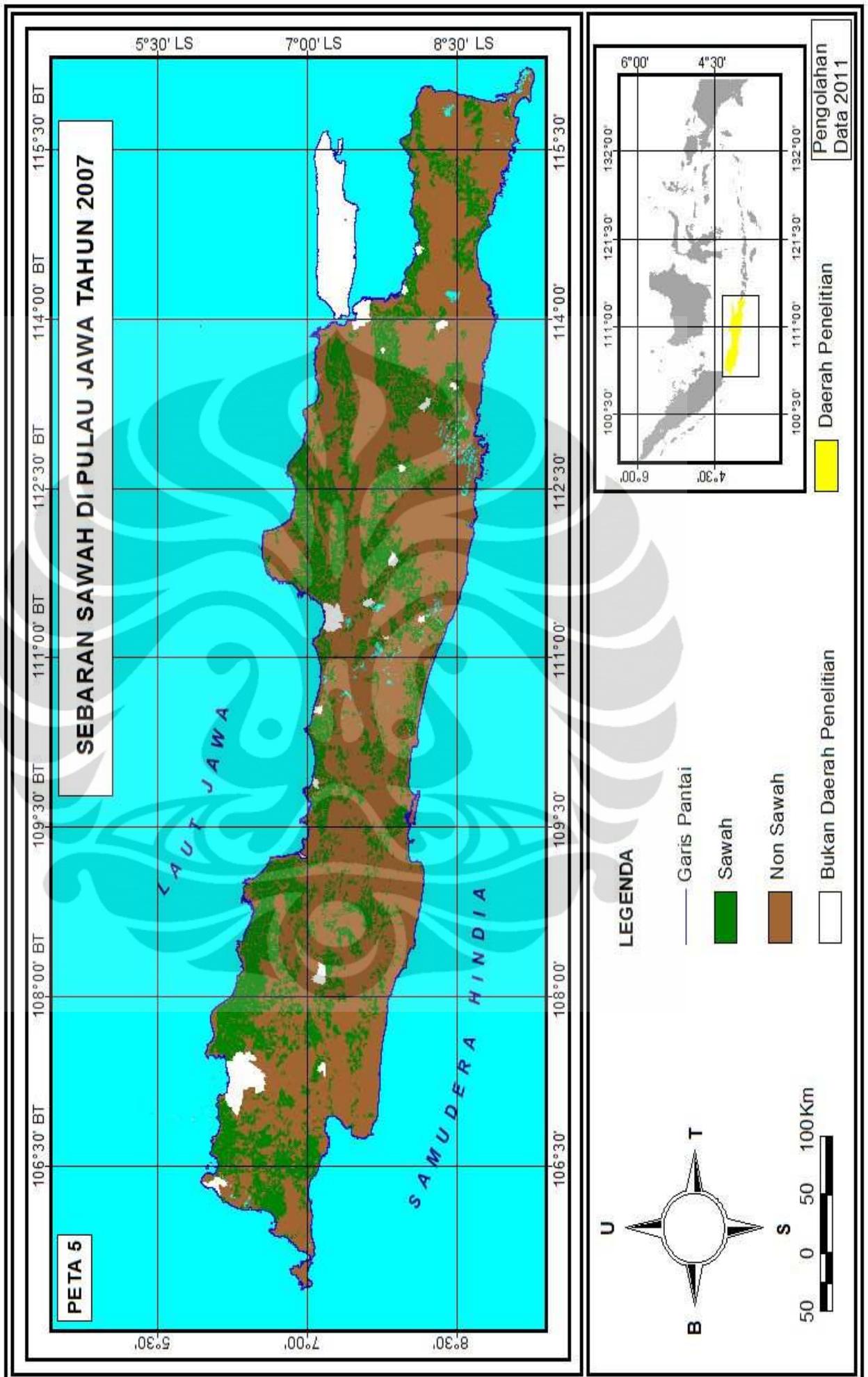
4°30' 6°00'

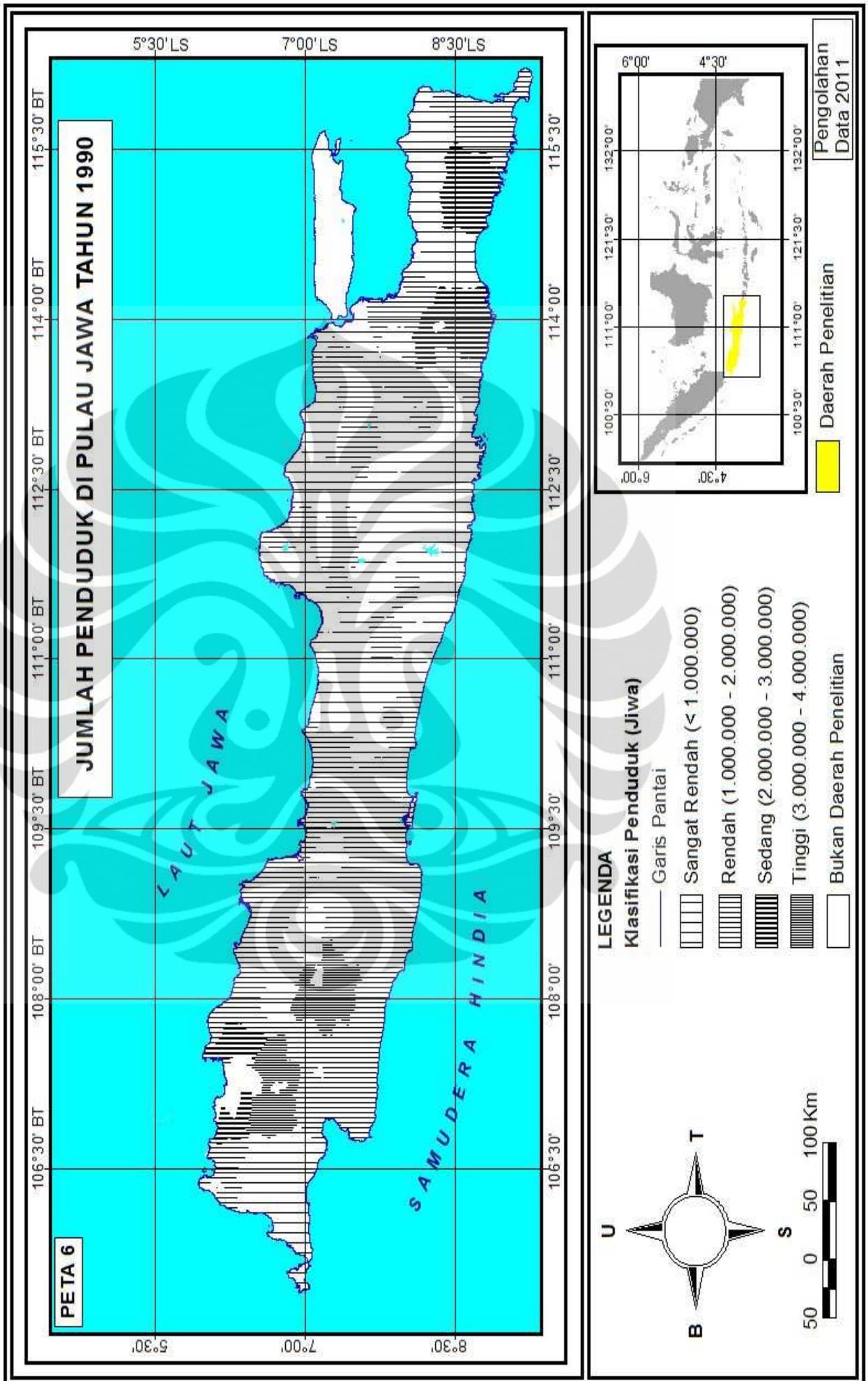
100°30' 111°00' 121°30' 132°00'

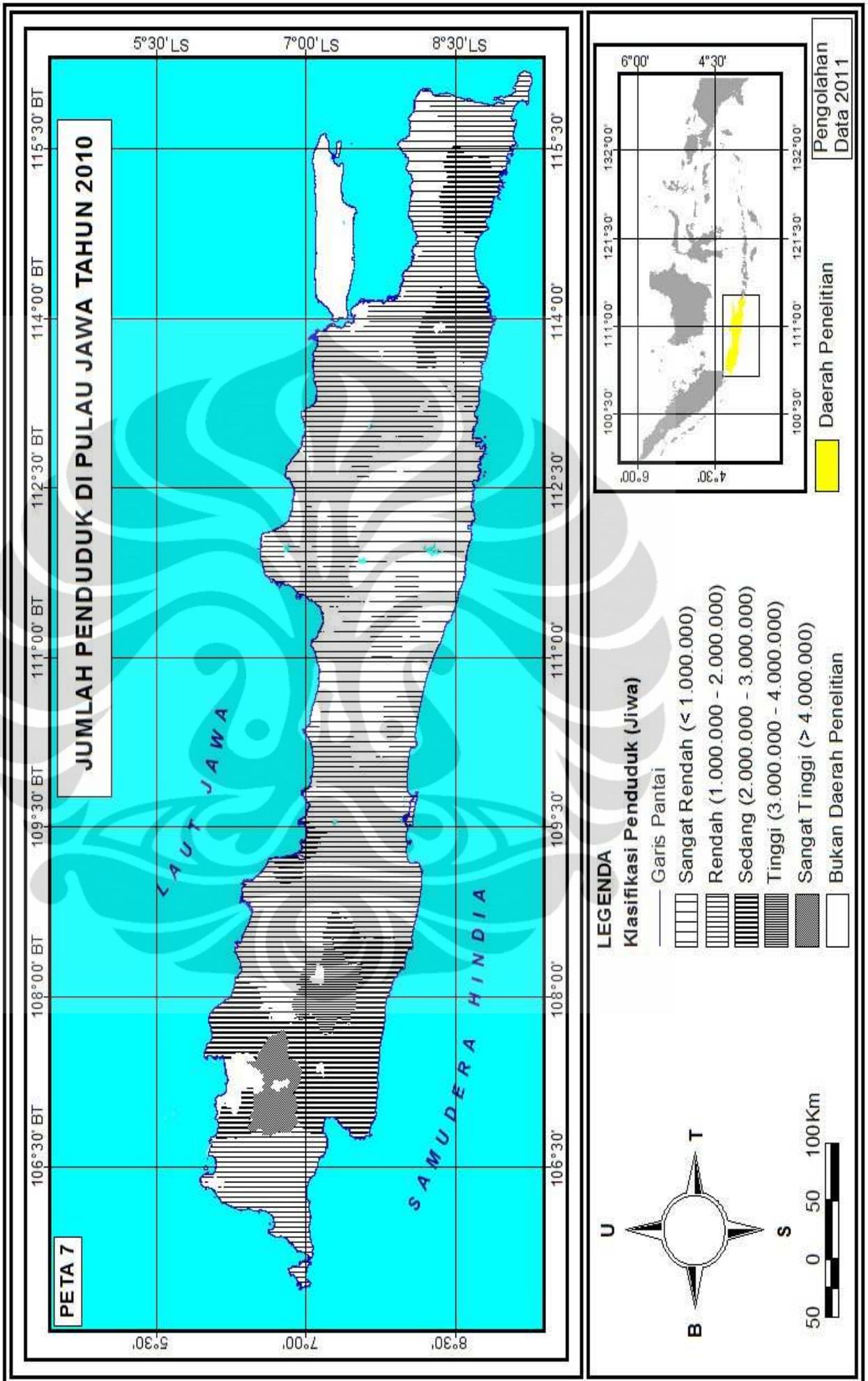


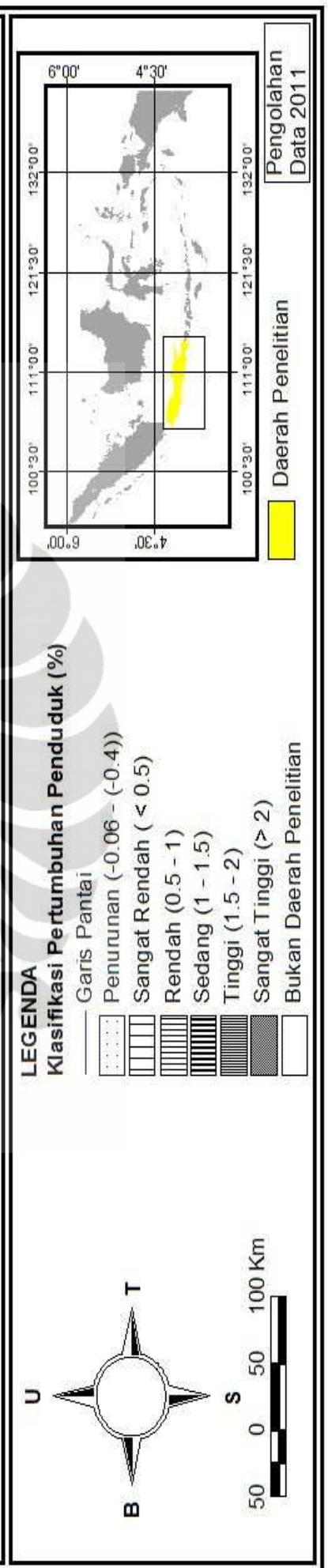
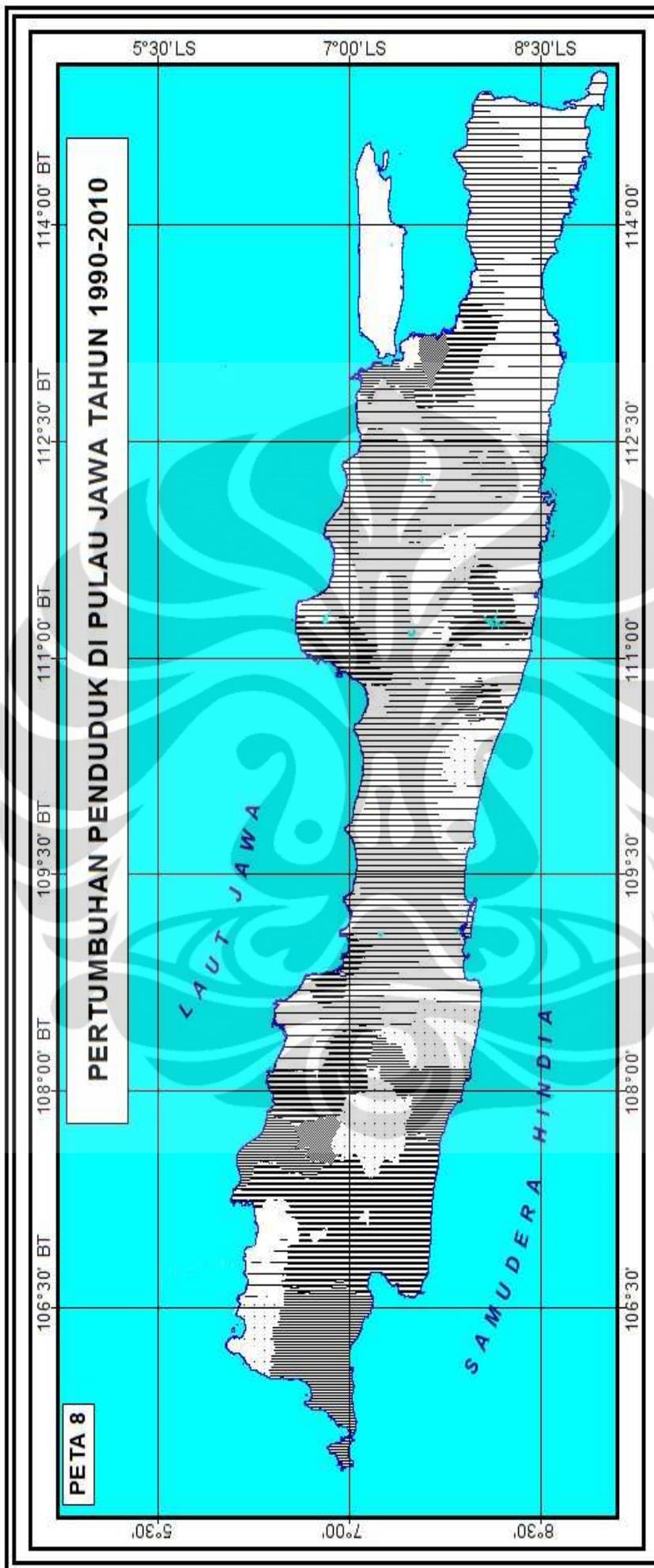


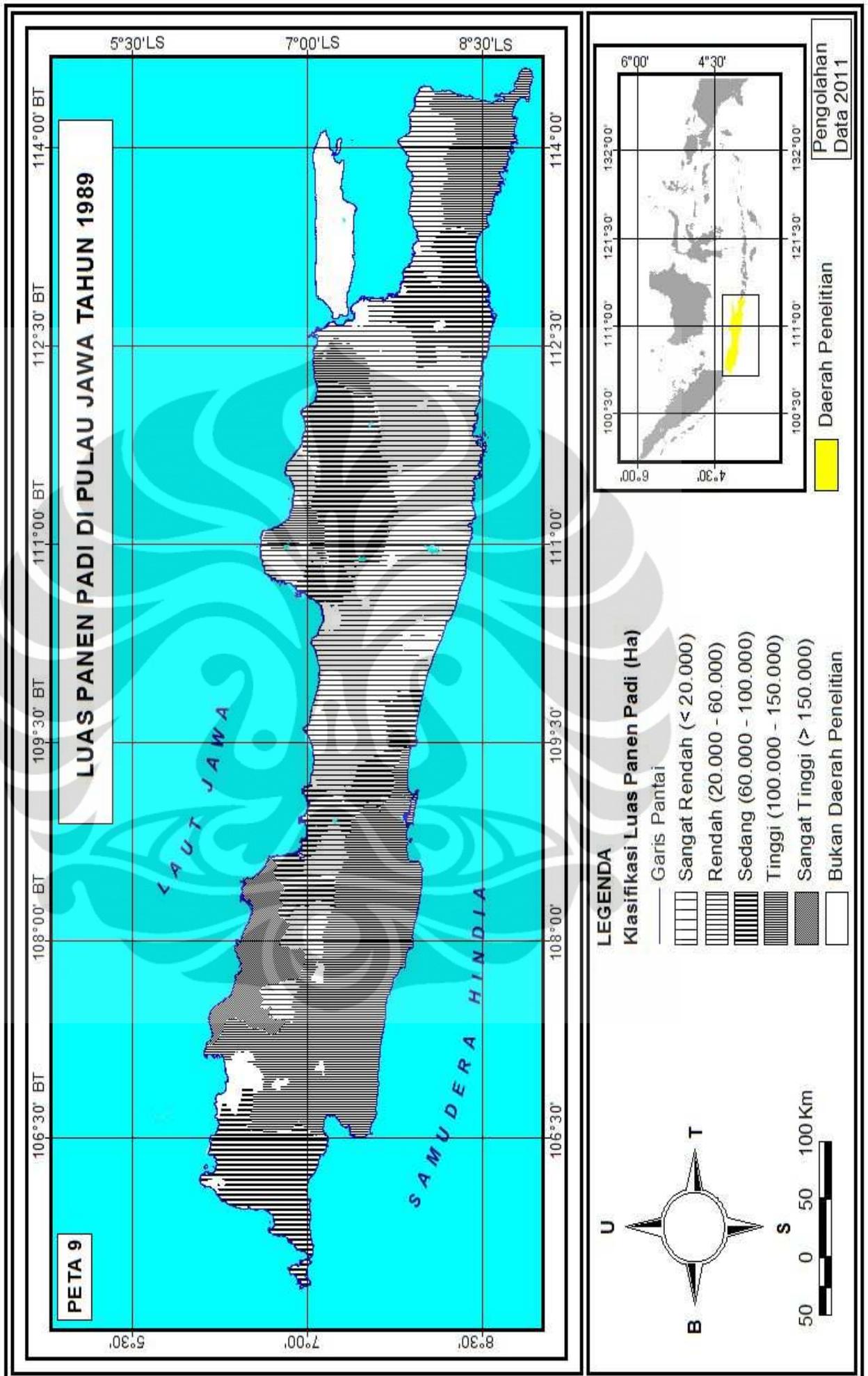


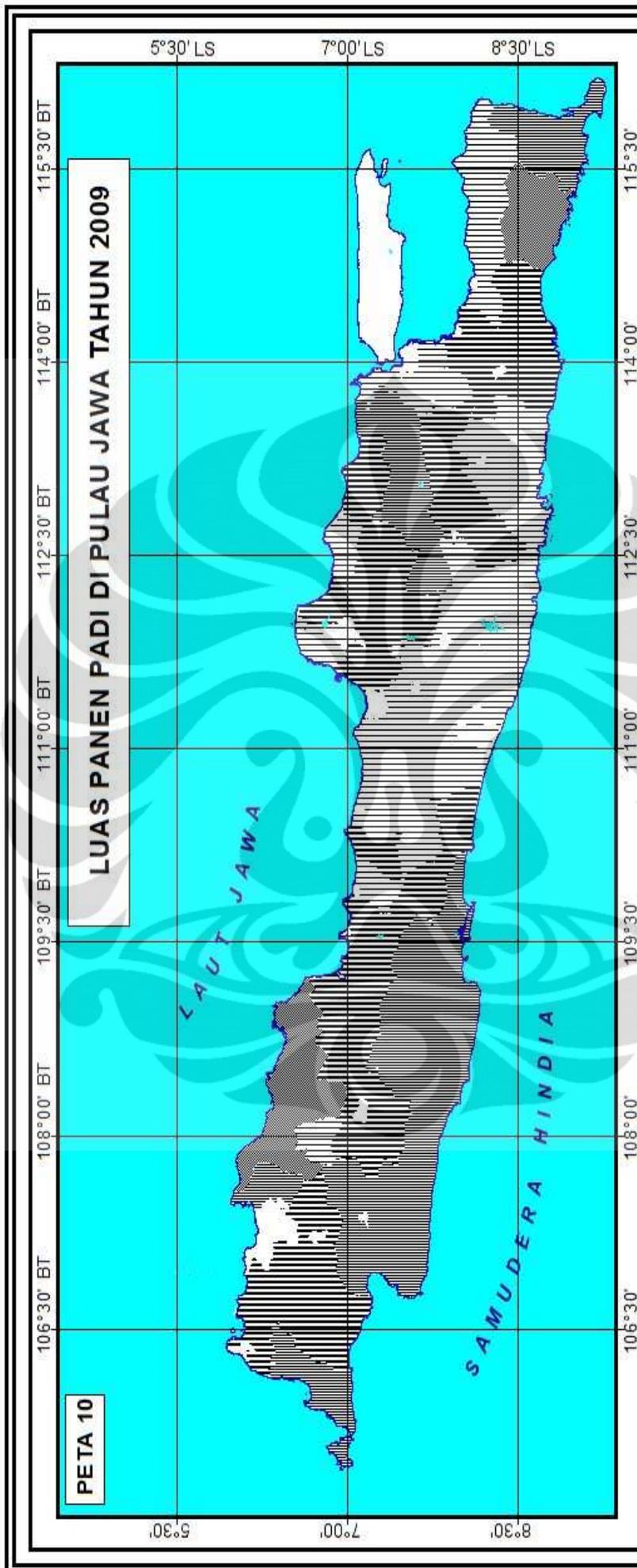


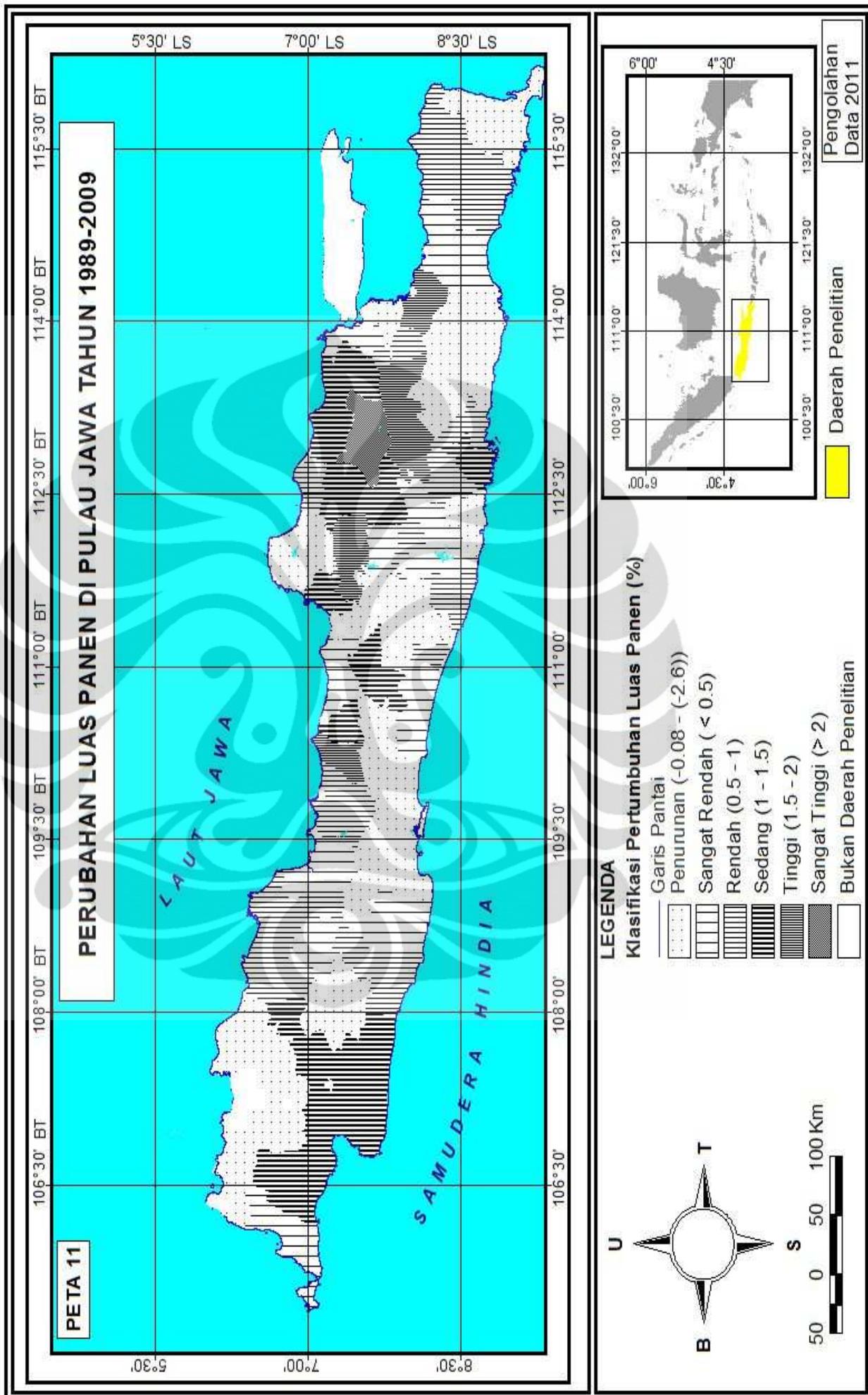


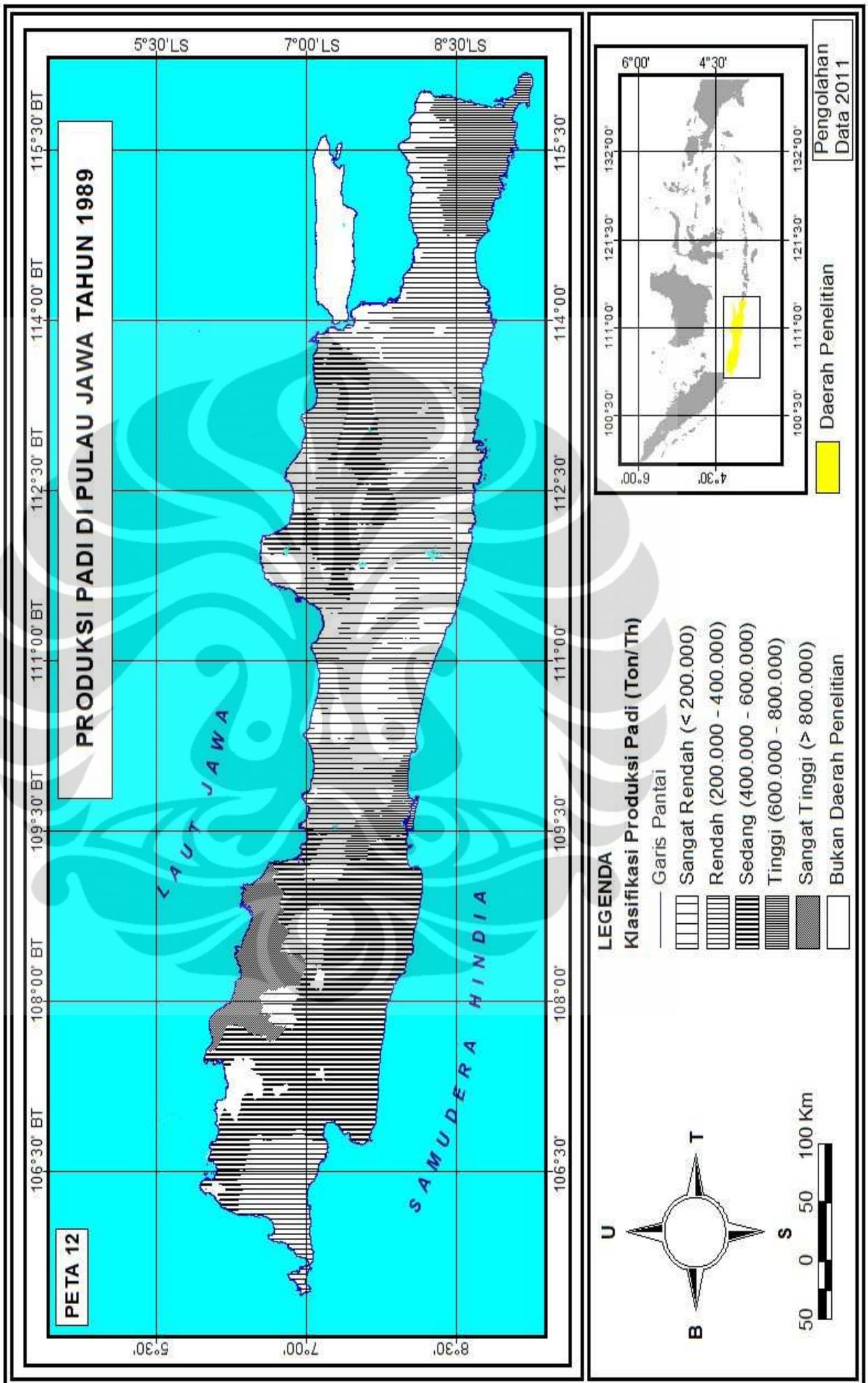


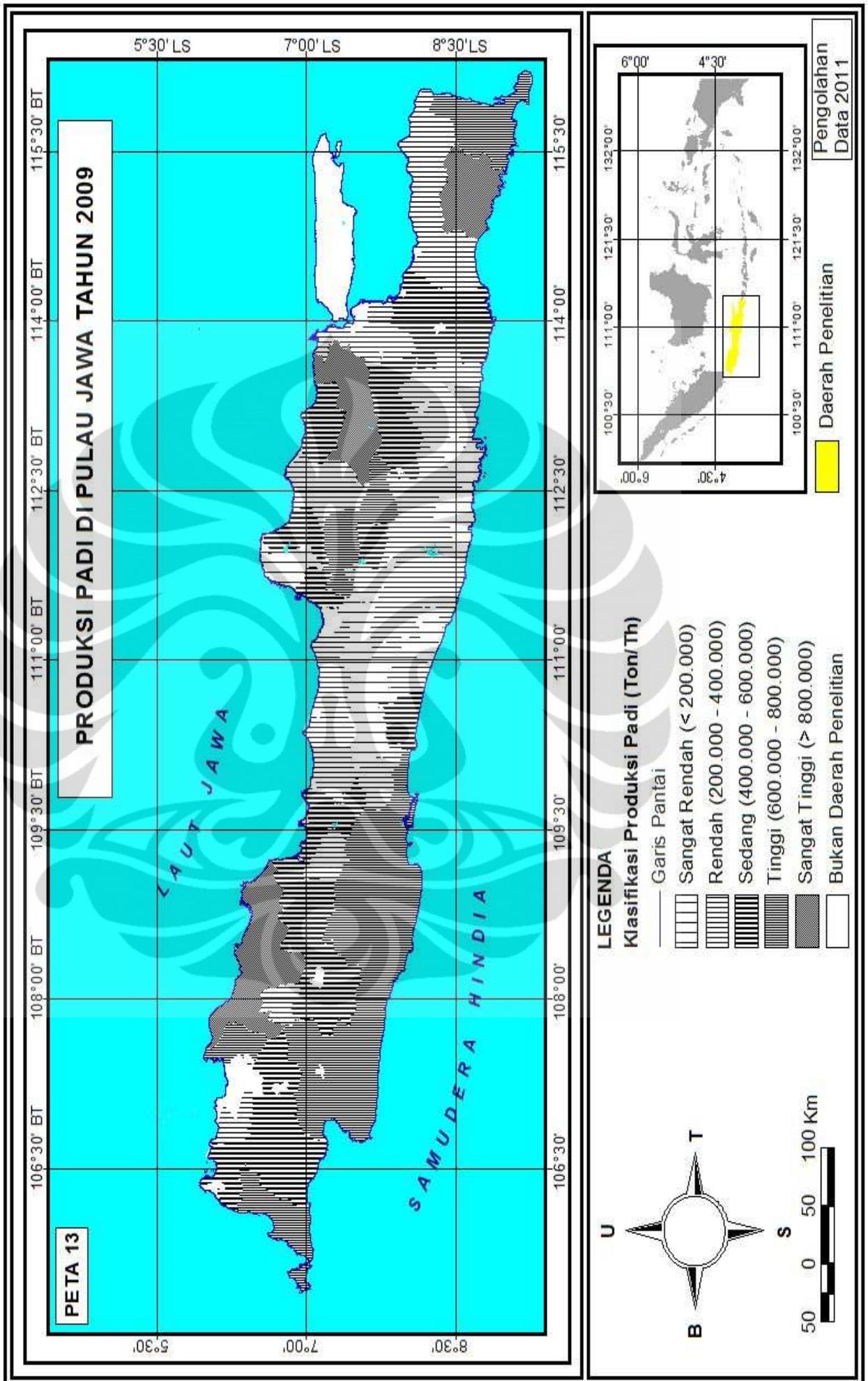


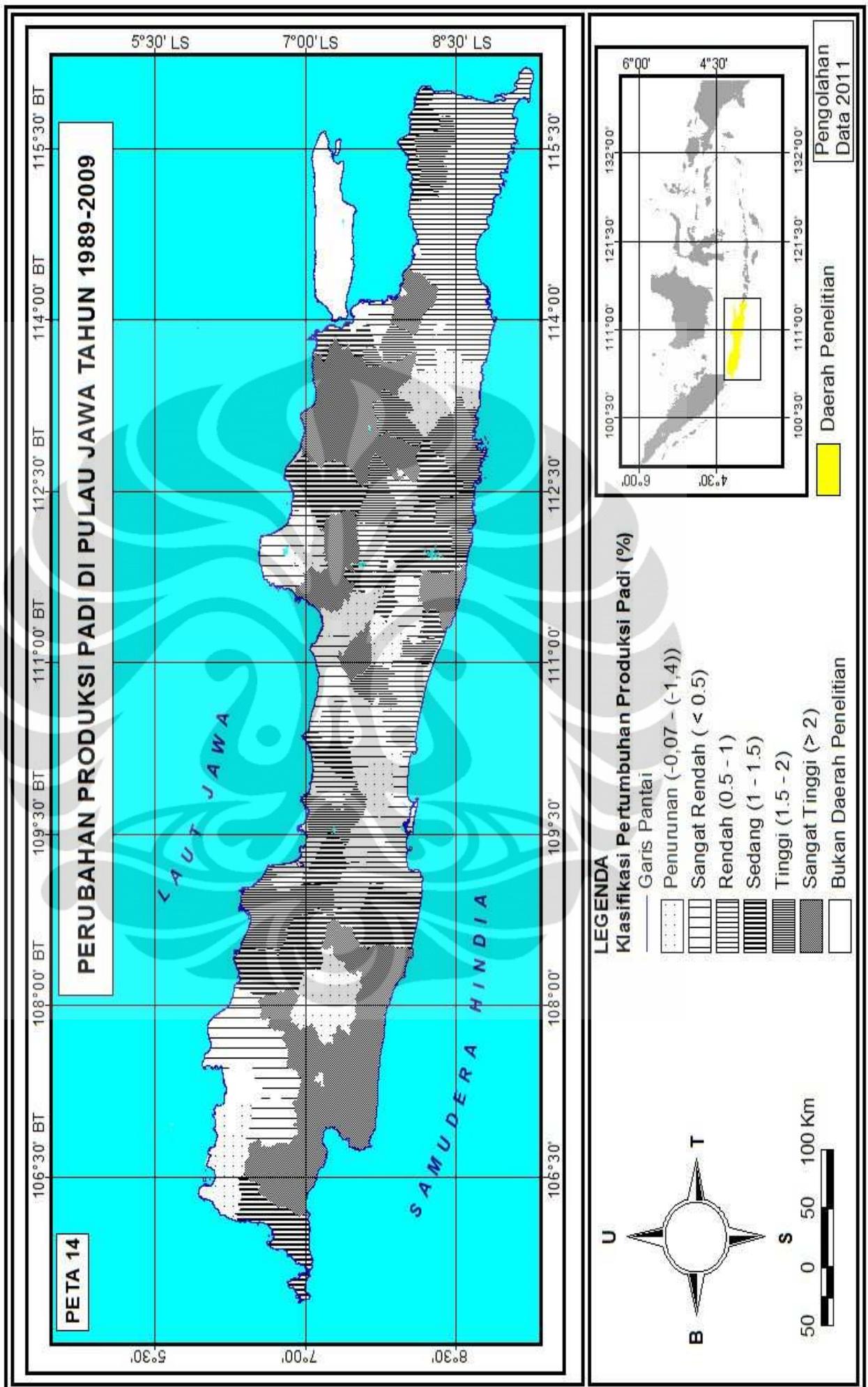


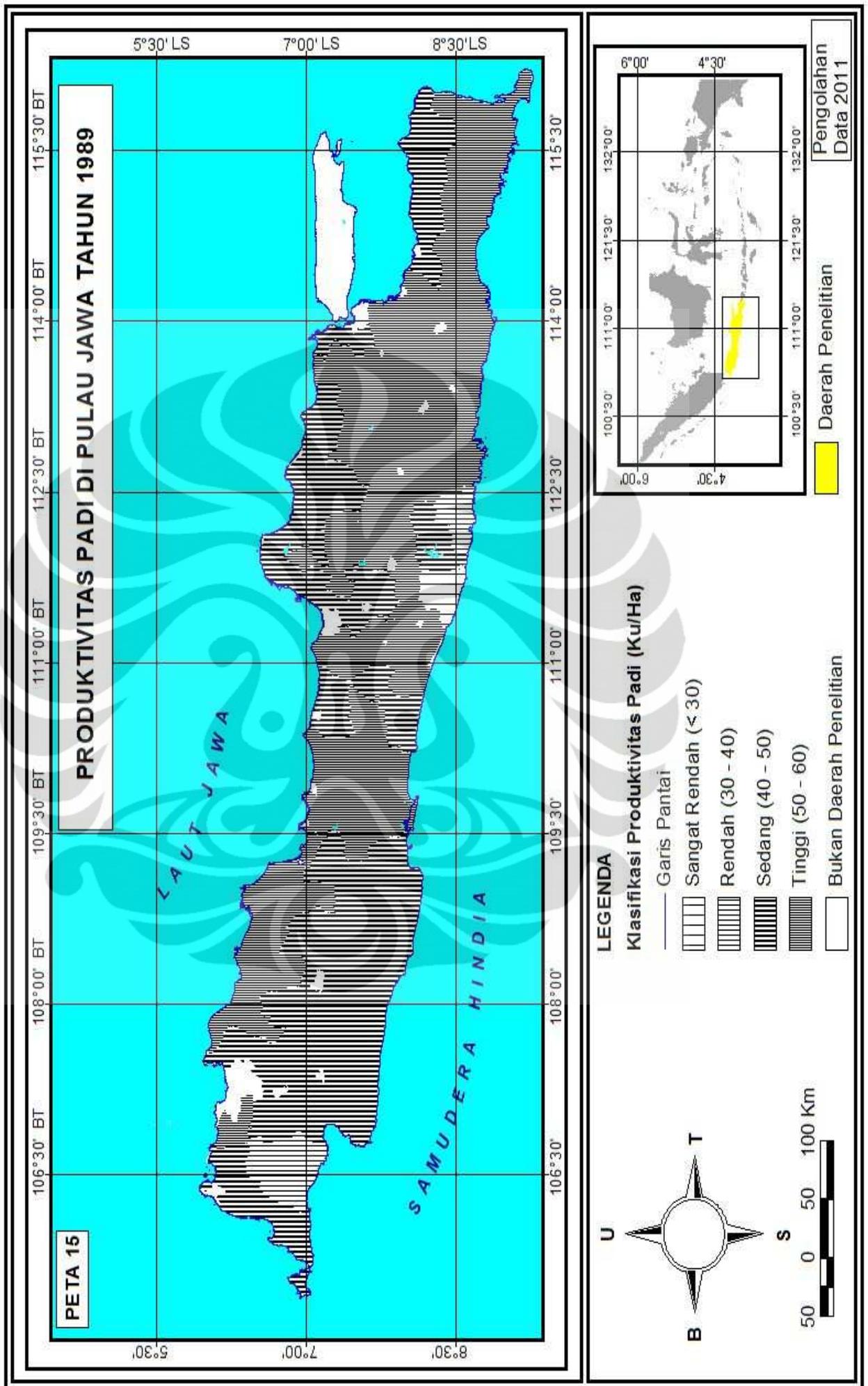




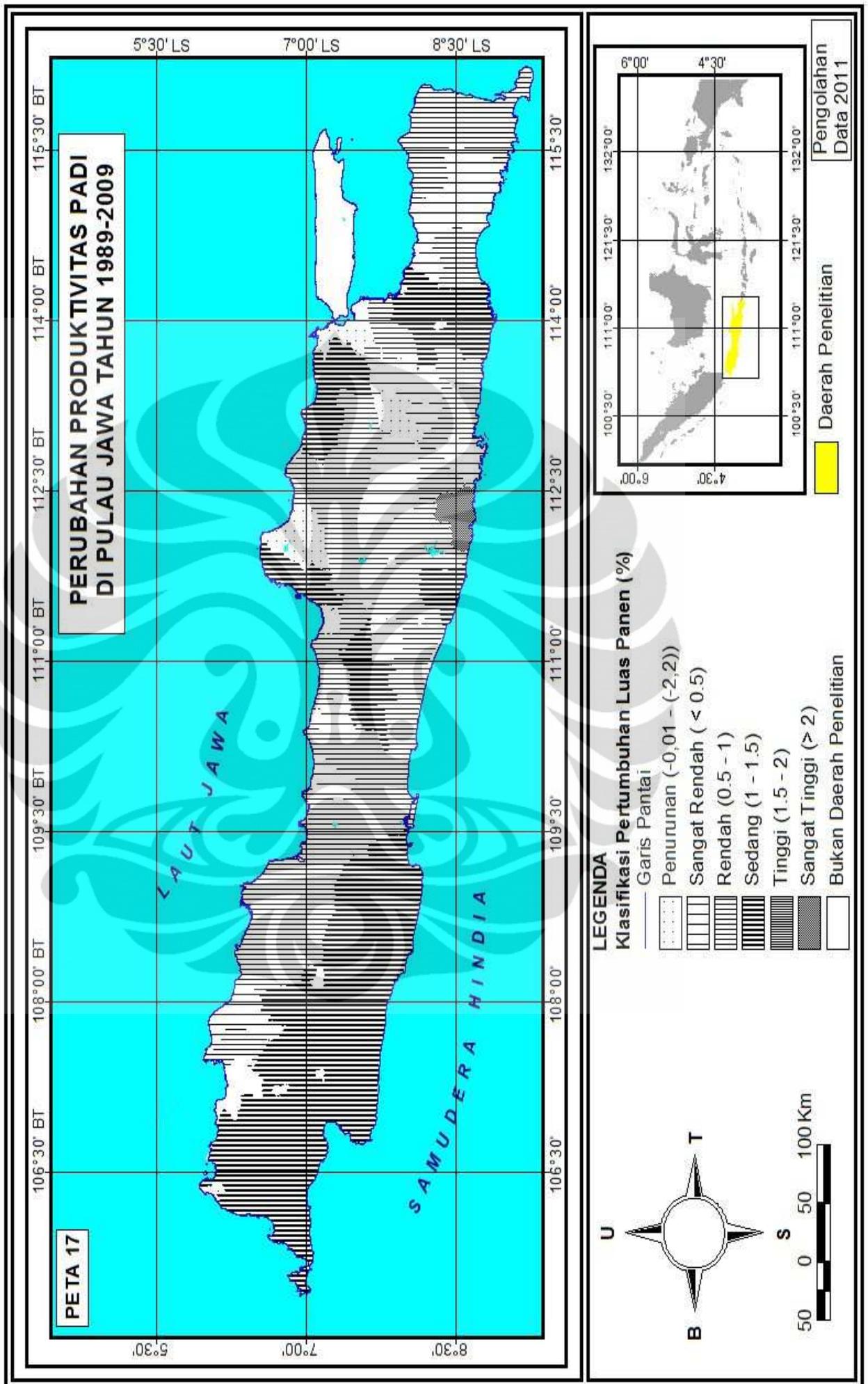




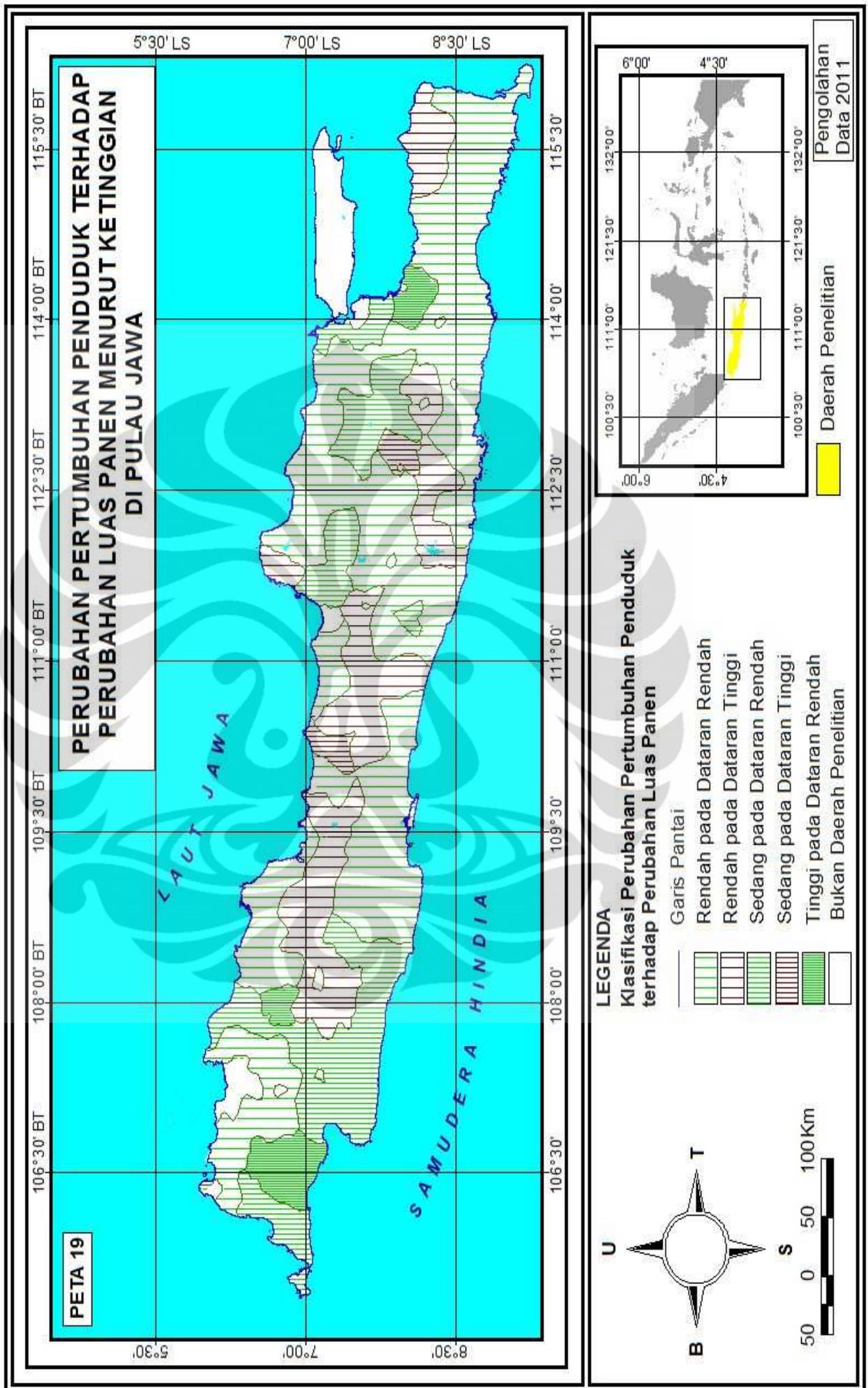


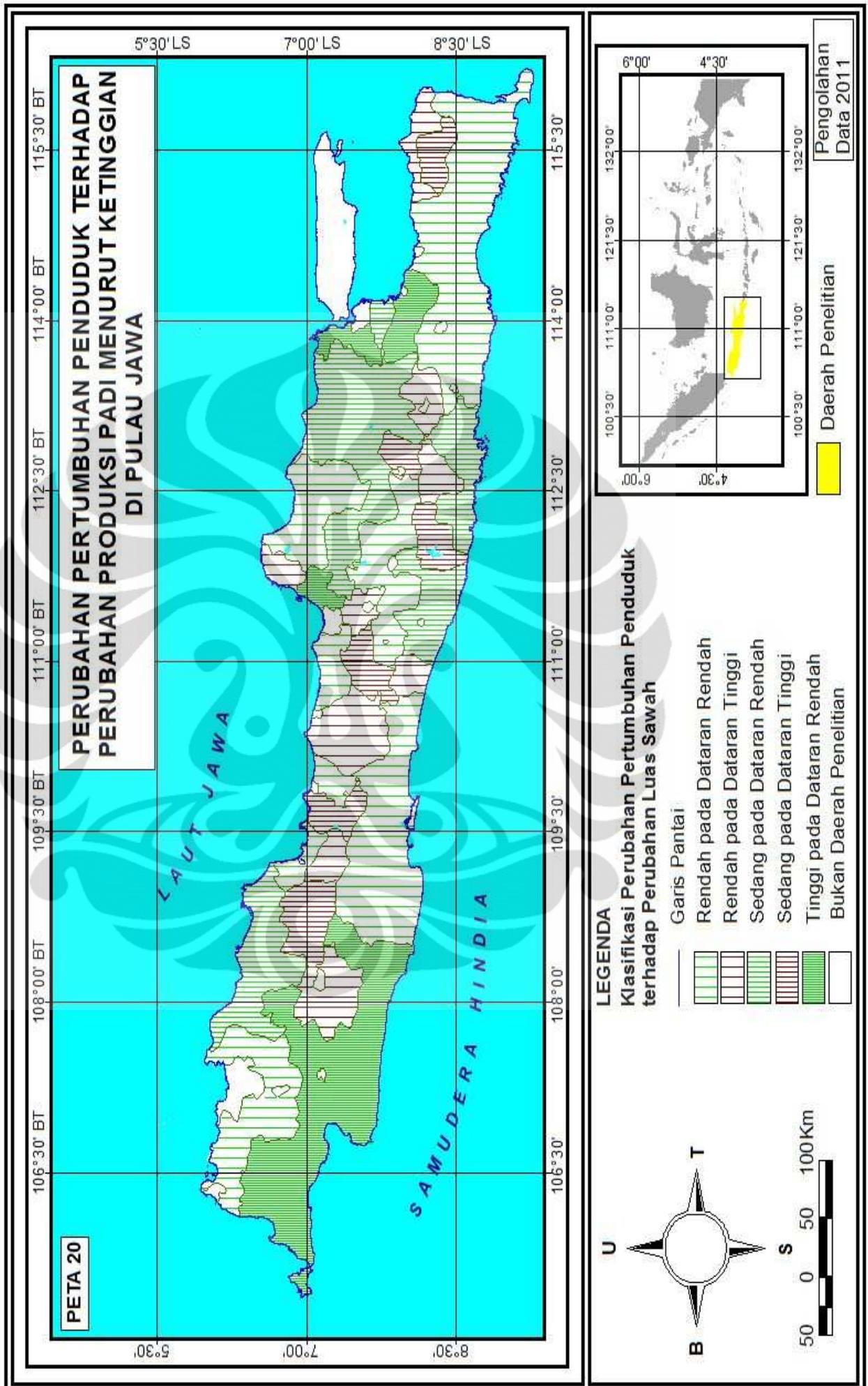


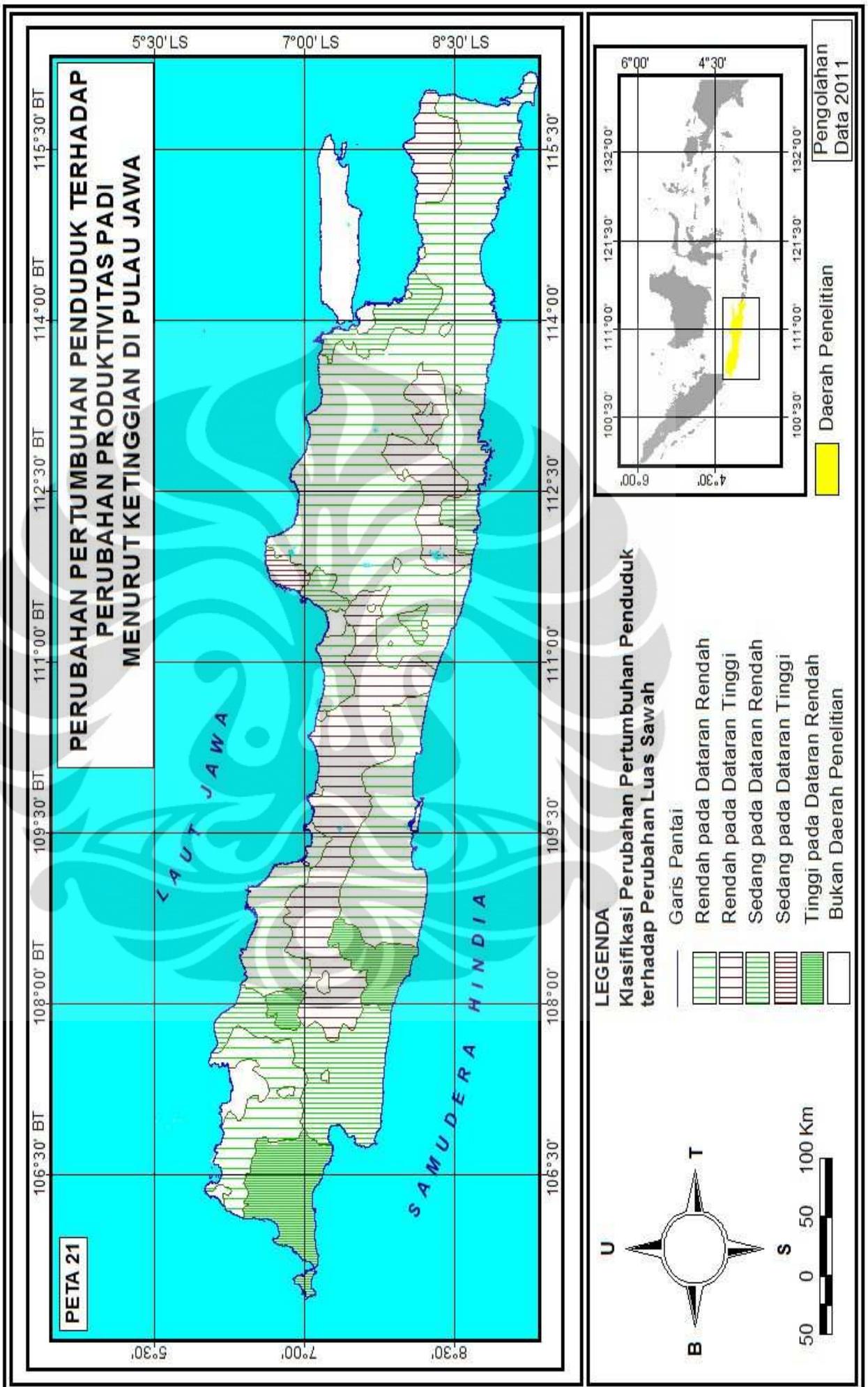












**Tabel.1 Jumlah Penduduk di Pulau Jawa (Jiwa)**

Lokasi	Tahun 1990	Tahun 2010	Pertumbuhan Penduduk 1990-2010 (%)
Kab. Bogor	3736207	4771932	1.2
Kab. Sukabumi	1848282	2341409	1.2
Kab. Cianjur	1662089	2171281	1.3
Kab. Bandung	3201357	3178543	-0.03
Kab. Garut	1748634	2404121	1.6
Kab. Tasikmalaya	1814935	1675675	-0.4
Kab. Ciamis	1478476	1532504	0.2
Kab. Kuningan	892228	1035589	0.8
Kab. Cirebon	1649483	2067196	1.1
Kab. Majalengka	1032032	1166473	0.6
Kab. Sumedang	831835	1093602	1.4
Kab. Indramayu	1446978	1663737	0.07
Kab. Subang	1206715	1465157	1.0
Kab. Purwakarta	563102	852521	2.1
Kab. Karawang	1491634	2127791	1.8
Kab. Bekasi	2104459	2630401	1.1
Kab. Pandeglang	858476	1149610	1.5
Kab. Lebak	873670	1204095	1.6
Kab. Tangerang	2765189	2834376	0.1
Kab. Serang	1471294	1402818	-0.2
Kab. Kulon Progo	372321	388869	0.02
Kab. Bantul	696944	911503	1.3
Kab. Gunung Kidul	651016	675382	0.2
Kab. Sleman	780381	1093100	1.7
Kab. Cilacap	1487308	1642107	0.5
Kab. Banyumas	1348825	1554527	0.7
Kab. Purbalingga	732278	848952	0.7
Kab. Banjarnegara	771774	868913	0.6
Kab. Kebumen	1120982	1159926	0.2
Kab. Purworejo	700788	695427	-0.03
Kab. Wonosobo	665551	754883	0.6
Kab. Magelang	1015872	1181723	0.8
Kab. Boyolali	844194	930531	0.5
Kab. Klaten	1086135	1130047	0.2
Kab. Sukoharjo	672831	824238	1.0
Kab. Wonogiri	958892	928904	1.4
Kab. Karanganyar	697948	813196	0.8
Kab. Sragen	825517	858266	0.2
Kab. Grobogan	1148330	1308696	0.7
Kab. Blora	767292	829728	0.4
Kab. Rembang	513680	591359	0.7

Lanjutan

Lokasi	Tahun 1990	Tahun 2010	Pertumbuhan Penduduk 1990-2010 (%)
Kab. Pati	1064115	1190993	0.6
Kab. Kudus	631322	777473	1.0
Kab. Jepara	827657	1097280	1.4
Kab. Demak	822826	1055579	1.2
Kab. Semarang	785810	930727	0.9
Kab. Temanggung	616758	708546	0.7
Kab. Kendal	799117	900313	0.6
Kab. Batang	591647	706764	0.9
Kab. Pekalongan	699810	838621	0.9
Kab. Pemalang	1114228	1261353	0.6
Kab. Tegal	1239351	1394839	0.6
Kab. Brebes	1521833	1733869	0.7
Kab. Pacitan	501801	540881	0.4
Kab. Ponorogo	837055	855281	0.1
Kab. Trenggalek	624072	674411	0.4
Kab. Tulungagung	890032	990158	0.5
Kab. Blitar	1045476	1116639	0.3
Kab. Kediri	1343125	1499768	0.5
Kab. Malang	2233405	2446218	0.4
Kab. Lumajang	924894	1006458	0.4
Kab. Jember	2062554	2332726	0.6
Kab. Banyuwangi	1455010	1556078	0.3
Kab. Bondowoso	657387	736772	0.6
Kab. Situbondo	574156	647619	0.6
Kab. Probolinggo	916855	1096244	0.9
Kab. Pasuruan	1181351	1512468	1.2
Kab. Sidoarjo	1167467	1941497	2.6
Kab. Mojokerto	787015	1025443	1.3
Kab. Jombang	1048805	1202407	0.7
Kab. Nganjuk	945168	1017030	0.3
Kab. Madiun	634001	662278	0.2
Kab. Magetan	627350	620442	-0.06
Kab. Ngawi	800800	817765	0.1
Kab. Bojonegoro	1104031	1209973	0.5
Kab. Tuban	977716	1118464	0.7
Kab. Lamongan	1143431	1179059	0.1
Kab. Gresik	856853	1177042	1.6

Sumber : Pengolahan Data 2011 dan BPS 1990 & 2010

**Tabel.2 Perubahan Luas Sawah di Pulau Jawa**

Lokasi	Tahun 1980 (Ha)	Tahun 2007 (Ha)	Perubahan Luas Sawah (%)
Kab. Bogor	75465	58159	-1.3
Kab. Sukabumi	55966	49040	-0.7
Kab. Cianjur	61399	84992	1.6
Kab. Bandung	71196	39862	-2.9
Kab. Garut	44243	54215	1.0
Kab. Tasikmalaya	50716	53439	0.3
Kab. Ciamis	55691	40907	-1.5
Kab. Kuningan	31162	25656	-1.0
Kab. Cirebon	63157	41127	-2.1
Kab. Majalengka	52042	51885	-0.01
Kab. Sumedang	35118	29435	-0.9
Kab. Indramayu	117793	129640	0.5
Kab. Subang	86996	116332	1.5
Kab. Purwakarta	17885	36168	3.6
Kab. Karawang	108150	120113	0.5
Kab. Bekasi	86793	88918	0.1
Kab. Pandeglang	39869	84929	3.9
Kab. Lebak	191854	190345	-0.04
Kab. Tangerang	58686	55620	-0.3
Kab. Serang	64334	79880	1.1
Kab. Kulon Progo	11068	9564	-0.7
Kab. Bantul	17111	16125	-0.3
Kab. Gunung Kidul	7178	7659	0.3
Kab. Sleman	27387	20766	-1.4
Kab. Cilacap	69569	58967	-0.8
Kab. Banyumas	36595	21685	-2.6
Kab. Purbalingga	25284	21730	-0.8
Kab. Banjarnegara	21234	8983	-4.2
Kab. Kebumen	51788	33049	-2.2
Kab. Purworejo	39105	26853	-1.9
Kab. Wonosobo	23480	6169	-6.5
Kab. Magelang	41401	28455	-1.9
Kab. Boyolali	26793	33262	1.1
Kab. Klaten	34620	335894	0.2
Kab. Sukoharjo	28266	26803	-0.3
Kab. Wonogiri	9274	3314	-5.0
Kab. Karanganyar	36941	23107	-2.3
Kab. Sragen	47435	65278	1.6
Kab. Grobogan	66524	79690	0.9
Kab. Blora	56944	92127	2.4
Kab. Rembang	35816	72209	3.6
Kab. Pati	68272	70080	0.1

Lanjutan

Lokasi	Tahun 1980 (Ha)	Tahun 2007 (Ha)	Perubahan Luas Sawah (%)
Kab. Kudus	16112	22321	1.6
Kab. Jepara	21475	21099	-0.09
Kab. Demak	64990	64226	-0.06
Kab. Semarang	26571	20786	-1.2
Kab. Temanggung	23979	19299	-1.1
Kab. Kendal	30079	22421	-1.4
Kab. Batang	17168	11728	-1.9
Kab. Pekalongan	29055	28333	-0.1
Kab. Pemasang	41613	39683	-0.2
Kab. Tegal	57038	43614	-1.3
Kab. Brebes	69234	59372	-0.8
Kab. Pacitan	12140	2216	-8.1
Kab. Ponorogo	39032	27881	-1.7
Kab. Trenggalek	14483	8393	-2.7
Kab. Tulungagung	29708	31548	0.3
Kab. Blitar	42053	53285	1.2
Kab. Kediri	45897	73410	2.4
Kab. Malang	84207	16069	-7.9
Kab. Lumajang	36981	39884	0.4
Kab. Jember	85557	91143	0.3
Kab. Banyuwangi	75003	34839	-3.8
Kab. Bondowoso	34161	38922	0.7
Kab. Situbondo	28603	37901	1.4
Kab. Probolinggo	39779	52509	1.4
Kab. Pasuruan	59934	55563	-0.4
Kab. Sidoarjo	31472	34482	0.4
Kab. Mojokerto	39119	38931	-0.02
Kab. Jombang	43155	54076	1.1
Kab. Nganjuk	45406	39035	-0.8
Kab. Madiun	39057	32742	-0.9
Kab. Magetan	29822	25469	-0.8
Kab. Ngawi	49661	53089	0.3
Kab. Bojonegoro	94375	49112	-3.2
Kab. Tuban	48260	55740	0.7
Kab. Lamongan	85572	63065	-1.5
Kab. Gresik	46521	12130	-6.5

Sumber : Pengolahan Data 2011 dan BPN 1980 & 2007

**Tabel.3 Luas Panen Padi di Pulau Jawa**

Lokasi	Tahun 1989 (Ha)	Tahun 2009 (Ha)	Perubahan Luas Panen (%)
Kab. Bogor	103985	85147	-1.0
Kab. Sukabumi	114524	144499	1.2
Kab. Cianjur	117868	144026	1.0
Kab. Bandung	127619	75891	-2.6
Kab. Garut	111871	135104	0.9
Kab. Tasikmalaya	120052	120254	0.008
Kab. Ciamis	115554	107575	-0.3
Kab. Kuningan	56388	61068	0.4
Kab. Cirebon	83389	86187	0.2
Kab. Majalengka	83932	97204	0.7
Kab. Sumedang	73880	78143	0.3
Kab. Indramayu	190634	226568	0.9
Kab. Subang	164822	184585	0.6
Kab. Purwakarta	31979	41662	1.3
Kab. Karawang	186347	182425	-0.1
Kab. Bekasi	120058	105825	-0.6
Kab. Pandeglang	86584	102158*	0.8
Kab. Lebak	66326	85418*	1.3
Kab. Tangerang	81765	73483*	-0.5
Kab. Serang	91244	87916*	-0.2
Kab. Kulon Progo	17044	19024*	0.6
Kab. Bantul	25512	25092*	-0.08
Kab. Gunung Kidul	47740	55085*	0.7
Kab. Sleman	51316	43867*	-0.8
Kab. Cilacap	116217	110892*	-0.2
Kab. Banyumas	67610	62358*	-0.4
Kab. Purbalingga	34778	34523*	-0.04
Kab. Banjarnegara	27416	25492*	-0.4
Kab. Kebumen	69867	71538*	0.1
Kab. Purworejo	53572	54249*	0.06
Kab. Wonosobo	24438	31113*	1.2
Kab. Magelang	60097	54532*	-0.5
Kab. Boyolali	42826	42570*	-0.03
Kab. Klaten	59262	58989*	-0.03
Kab. Sukoharjo	46058	48853*	0.3
Kab. Wonogiri	56529	58407*	0.2
Kab. Karanganyar	40862	48518*	0.9
Kab. Sragen	78470	78539*	0.004
Kab. Grobogan	78614	107478*	1.6
Kab. Blora	65453	79685*	1.0
Kab. Rembang	41171	45198*	0.5

Lanjutan

Lokasi	Tahun 1989 (Ha)	Tahun 2009 (Ha)	Perubahan Luas Panen (%)
Kab. Pati	103228	93832*	-0.5
Kab. Kudus	23596	19789*	-0.3
Kab. Jepara	34643	33508*	-0.2
Kab. Demak	73843	92322*	1.1
Kab. Semarang	39826	33177*	-0.9
Kab. Temanggung	22752	29703*	1.3
Kab. Kendal	39354	41459*	0.3
Kab. Batang	40648	41729*	0.1
Kab. Pekalongan	38862	48137*	1.1
Kab. Pemalang	52866	72175*	1.6
Kab. Tegal	50761	58688*	0.7
Kab. Brebes	72977	87193*	0.9
Kab. Pacitan	32426	32147	-0.04
Kab. Ponorogo	54549	61135	0.6
Kab. Trenggalek	20788	26766	1.3
Kab. Tulungagung	38264	44511	0.8
Kab. Blitar	51195	44957	-0.6
Kab. Kediri	58749	54811	-0.3
Kab. Malang	73212	66344	0.5
Kab. Lumajang	68671	70768	0.1
Kab. Jember	134869	152370	0.6
Kab. Banyuwangi	120323	115520	-0.2
Kab. Bondowoso	51260	59880	0.8
Kab. Situbondo	34357	37749	0.5
Kab. Probolinggo	48472	51850	0.3
Kab. Pasuruan	62285	88683	1.8
Kab. Sidoarjo	36679	32421	-0.6
Kab. Mojokerto	40387	47512	0.8
Kab. Jombang	48254	69351	1.8
Kab. Nganjuk	53104	73942	1.7
Kab. Madiun	51087	71555	1.7
Kab. Magetan	37989	41015	0.4
Kab. Ngawi	86398	109410	1.2
Kab. Bojonegoro	80228	134758	2.6
Kab. Tuban	60015	76282	1.2
Kab. Lamongan	107584	134143	0.1
Kab. Gresik	52559	55515	0.3

\* Angka Proyeksi

Sumber : Pengolahan Data 2011 dan Ditjen Tanaman Pangan 1989 &amp; 2009

**Tabel.4 Produksi Padi di Pulau Jawa (Ton/Tahun)**

Lokasi	Tahun 1989	Tahun 2009	Perubahan Produksi Padi (%)
Kab. Bogor	496774	500686	0.05
Kab. Sukabumi	522086	796502	2.1
Kab. Cianjur	516470	766039	2.0
Kab. Bandung	591569	443507	-1.4
Kab. Garut	490833	785374	2.4
Kab. Tasikmalaya	556840	724703	1.3
Kab. Ciamis	564128	675637	0.9
Kab. Kuningan	274381	348093	1.2
Kab. Cirebon	434944	509729	0.8
Kab. Majalengka	420035	568955	1.5
Kab. Sumedang	354888	437192	1.0
Kab. Indramayu	961772	1321016	1.6
Kab. Subang	867854	1105550	1.2
Kab. Purwakarta	144330	231285	2.4
Kab. Karawang	1014151	1067691	0.2
Kab. Bekasi	590374	620868	0.2
Kab. Pandeglang	391449	499963*	1.2
Kab. Lebak	236914	468830*	3.5
Kab. Tangerang	425857	382858*	-0.5
Kab. Serang	427314	452181*	0.3
Kab. Kulon Progo	91132	122458*	1.5
Kab. Bantul	140323	173270*	1.1
Kab. Gunung Kidul	133216	266233*	3.5
Kab. Sleman	269242	277732*	0.2
Kab. Cilacap	614126	647882*	0.3
Kab. Banyumas	348256	327556*	-0.3
Kab. Purbalingga	178231	188113*	0.3
Kab. Banjarnegara	138127	140960*	0.1
Kab. Kebumen	345635	403290*	0.8
Kab. Purworejo	274009	304913*	0.5
Kab. Wonosobo	113738	153521*	1.5
Kab. Magelang	310010	305552*	-0.07
Kab. Boyolali	195876	241140*	0.1
Kab. Klaten	348772	356290*	0.1
Kab. Sukoharjo	253366	311895*	1.0
Kab. Wonogiri	243864	301739*	1.1
Kab. Karanganyar	228719	294785*	1.3
Kab. Sragen	395148	469634*	0.9
Kab. Grobogan	410905	683130*	2.6
Kab. Blora	311023	393796*	1.2
Kab. Rembang	181022	222650*	1.0

Lanjutan

Lokasi	Tahun 1989	Tahun 2009	Perubahan Produksi Padi (%)
Kab. Pati	494845	512641*	0.2
Kab. Kudus	122631	117348*	-0.2
Kab. Jepara	169631	180798*	0.3
Kab. Demak	298746	557398*	3.2
Kab. Semarang	170949	165339*	-0.2
Kab. Temanggung	114292	184480*	2.4
Kab. Kendal	207680	220501*	0.3
Kab. Batang	201856	211971*	0.2
Kab. Pekalongan	190703	217263*	0.7
Kab. Pemalang	272999	363463*	1.4
Kab. Tegal	282390	332997*	0.8
Kab. Brebes	370123*	512027*	1.6
Kab. Pacitan	111509	163568	1.9
Kab. Ponorogo	288257	379983	1.4
Kab. Trenggalek	108007	147250	1.6
Kab. Tulungagung	196725	270917	1.6
Kab. Blitar	259793	249874	-0.2
Kab. Kediri	322007	310289	-0.2
Kab. Malang	388432	429372	0.5
Kab. Lumajang	345002	393773	0.7
Kab. Jember	708611	847251	0.9
Kab. Banyuwangi	648903	717193	0.5
Kab. Bondowoso	252471	339140	1.5
Kab. Situbondo	170957	219226	1.2
Kab. Probolinggo	241734	267718	0.5
Kab. Pasuruan	328675	567672	2.8
Kab. Sidoarjo	195223	201815	0.2
Kab. Mojokerto	214679	302586	1.7
Kab. Jombang	273872	417939	2.1
Kab. Nganjuk	295838	406668	1.6
Kab. Madiun	283971	428595	2.1
Kab. Magetan	215717	247985	0.7
Kab. Ngawi	474125	647264	1.6
Kab. Bojonegoro	403617	814778	3.6
Kab. Tuban	285832	463223	2.4
Kab. Lamongan	544258	831955	2.1
Kab. Gresik	261480	342826	1.4

\* Angka Proyeksi

Sumber : Pengolahan Data 2011 dan Ditjen Tanaman Pangan 1989 & 2009

**Tabel.5 Produktivitas Padi di Pulau Jawa (Ku/Ha)**

Lokasi	Tahun 1989	Tahun 2009	Perubahan Produktivitas Padi (%)
Kab. Bogor	47,8	58,8	1.0
Kab. Sukabumi	45,6	55,1	1.0
Kab. Cianjur	43,8	53,2	1.0
Kab. Bandung	46,4	58,4	1.2
Kab. Garut	43,9	58,1	1.4
Kab. Tasikmalaya	46,4	60,3	1.3
Kab. Ciamis	48,8	62,8	1.3
Kab. Kuningan	48,7	57,0	0.8
Kab. Cirebon	52,2	59,1	0.6
Kab. Majalengka	50,0	58,5	0.8
Kab. Sumedang	48,0	56,0	0.8
Kab. Indramayu	50,5	58,3	0.7
Kab. Subang	52,7	59,9	0.6
Kab. Purwakarta	45,1	55,5	1.0
Kab. Karawang	54,4	58,5	0.4
Kab. Bekasi	49,2	58,7	0.9
Kab. Pandeglang	45,2	55,0*	1.0
Kab. Lebak	35,7	46,4*	1.3
Kab. Tangerang	52,1	65,3*	1.1
Kab. Serang	46,8	59,1*	1.2
Kab. Kulon Progo	53,5	64,3*	0.9
Kab. Bantul	55,0	66,0*	0.9
Kab. Gunung Kidul	27,9	36,1*	1.3
Kab. Sleman	52,5	63,0*	0.9
Kab. Cilacap	52,8	59,1*	0.6
Kab. Banyumas	51,5	58,2*	0.6
Kab. Purbalingga	51,3	60,2*	0.8
Kab. Banjarnegara	50,4	61,3*	1.0
Kab. Kebumen	49,5	55,5*	0.6
Kab. Purworejo	51,2	60,2*	0.8
Kab. Wonosobo	46,5	61,0*	1.4
Kab. Magelang	51,6	56,4*	0.4
Kab. Boyolali	45,7	52,8*	0.7
Kab. Klaten	58,9	65,2*	0.5
Kab. Sukoharjo	55,0	63,0*	0.7
Kab. Wonogiri	43,1	50,7*	0.8
Kab. Karanganyar	56,0	66,7*	0.9
Kab. Sragen	50,4	56,0*	0.5
Kab. Grobogan	52,3	60,1*	0.7
Kab. Blora	47,5	54,2*	0.7
Kab. Rembang	44,0	52,1*	0.9

Lanjutan

Lokasi	Tahun 1989	Tahun 2009	Perubahan Produktivitas Padi (%)
Kab. Pati	47,9	46,1*	-0.2
Kab. Kudus	52,0	51,8*	-0.01
Kab. Jepara	49,0	60,6*	1.1
Kab. Demak	40,5	52,7*	1.3
Kab. Semarang	42,9	49,3*	0.7
Kab. Temanggung	50,2	64,2*	1.2
Kab. Kendal	52,8	58,1*	0.5
Kab. Batang	49,7	56,2*	0.6
Kab. Pekalongan	49,1	51,8*	0.3
Kab. Pemalang	51,6	56,5*	0.5
Kab. Tegal	55,6	59,6*	0.3
Kab. Brebes	55,0	61,6*	0.6
Kab. Pacitan	34,4	50,9	2.0
Kab. Ponorogo	52,8	62,2	0.8
Kab. Trenggalek	52,0	55,0	0.3
Kab. Tulungagung	51,4	60,9	0.8
Kab. Blitar	50,8	55,6	0.5
Kab. Kediri	54,8	56,6	0.2
Kab. Malang	53,1	64,7	1.0
Kab. Lumajang	50,2	55,6	0.5
Kab. Jember	52,5	55,6	0.3
Kab. Banyuwangi	53,9	62,1	0.7
Kab. Bondowoso	49,3	56,6	0.7
Kab. Situbondo	49,8	58,1	0.8
Kab. Probolinggo	49,9	51,6	0.2
Kab. Pasuruan	52,8	64,0	1.0
Kab. Sidoarjo	53,2	62,3	0.8
Kab. Mojokerto	53,2	63,7	0.9
Kab. Jombang	56,8	60,3	0.3
Kab. Nganjuk	55,7	55,0	-0.1
Kab. Madiun	55,6	59,9	0.4
Kab. Magetan	56,8	60,5	0.3
Kab. Ngawi	54,9	59,2	0.4
Kab. Bojonegoro	50,3	60,4	0.9
Kab. Tuban	47,6	60,7	1.2
Kab. Lamongan	50,6	62,0	1.0
Kab. Gresik	49,8	31,8	-2.2

\*Angka Proyeksi

Sumber : Pengolahan Data 2011 dan Ditjen Tanaman Pangan 1989 & 2009

Universitas Indonesia

**Tabel. 6 Klasifikasi Ketinggian di Pulau Jawa**

Lokasi	Ketinggian (m dpl)	Klasifikasi
Kab. Bogor	100-500	Dataran Rendah
Kab. Sukabumi	100-500	Dataran Rendah
Kab. Cianjur	<100	Dataran Rendah
Kab. Bandung	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Garut	<100	Dataran Rendah
Kab. Tasikmalaya	<100	Dataran Rendah
Kab. Ciamis	<100	Dataran Rendah
Kab. Kuningan	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Cirebon	100-500	Dataran Rendah
Kab. Majalengka	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Sumedang	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Indramayu	100-500	Dataran Rendah
Kab. Subang	<100	Dataran Rendah
Kab. Purwakarta	100-500	Dataran Rendah
Kab. Karawang	100-500	Dataran Rendah
Kab. Bekasi	<100	Dataran Rendah
Kab. Pandeglang	100-500	Dataran Rendah
Kab. Lebak	<100	Dataran Rendah
Kab. Tangerang	<100	Dataran Rendah
Kab. Serang	<100	Dataran Rendah
Kab. Kulon Progo	100-500	Dataran Rendah
Kab. Bantul	<100	Dataran Rendah
Kab. Gunung Kidul	<100	Dataran Rendah
Kab. Sleman	100-500	Dataran Rendah
Kab. Cilacap	100-500	Dataran Rendah
Kab. Banyumas	100-500	Dataran Rendah
Kab. Purbalingga	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Banjarnegara	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Kebumen	<100	Dataran Rendah
Kab. Purworejo	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Wonosobo	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Magelang	100-500	Dataran Rendah
Kab. Boyolali	100-500	Dataran Rendah
Kab. Klaten	100-500	Dataran Rendah
Kab. Sukoharjo	100-500	Dataran Rendah
Kab. Wonogiri	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Karanganyar	100-500	Dataran Rendah
Kab. Sragen	100-500	Dataran Rendah
Kab. Grobogan	100-500	Dataran Rendah
Kab. Blora	100-500	Dataran Rendah
Kab. Rembang	<100	Dataran Rendah
Kab. Pati	100-500	Dataran Rendah

Lanjutan

Lokasi	Ketinggian (m dpl)	Klasifikasi
Kab. Kudus	100-500	Dataran Rendah
Kab. Jepara	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Demak	100-500	Dataran Rendah
Kab. Semarang	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Temanggung	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Kendal	100-500	Dataran Rendah
Kab. Batang	100-500	Dataran Rendah
Kab. Pekalongan	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Pemalang	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Tegal	100-500	Dataran Rendah
Kab. Brebes	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Pacitan	<100	Dataran Rendah
Kab. Ponorogo	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Trenggalek	<100	Dataran Rendah
Kab. Tulungagung	<100	Dataran Rendah
Kab. Blitar	<100	Dataran Rendah
Kab. Kediri	<100	Dataran Rendah
Kab. Malang	<100	Dataran Rendah
Kab. Lumajang	<100	Dataran Rendah
Kab. Jember	100-500	Dataran Rendah
Kab. Banyuwangi	100-500	Dataran Rendah
Kab. Bondowoso	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Situbondo	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Probolinggo	<100	Dataran Rendah
Kab. Pasuruan	>1000	Dataran Tinggi
Kab. Sidoarjo	<100	Dataran Rendah
Kab. Mojokerto	<100	Dataran Rendah
Kab. Jombang	100-500	Dataran Rendah
Kab. Nganjuk	<100	Dataran Rendah
Kab. Madiun	500-1000	Dataran Tinggi
Kab. Magetan	100-500	Dataran Rendah
Kab. Ngawi	100-500	Dataran Rendah
Kab. Bojonegoro	100-500	Dataran Rendah
Kab. Tuban	100-500	Dataran Rendah
Kab. Lamongan	100-500	Dataran Rendah
Kab. Gresik	<100	Dataran Rendah

Sumber : Pengolahan Data 2011 dan BPS 1990 & 2010

**Tabel. 7 Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Sawah**

Lokasi	Pertumbuhan Penduduk	Perubahan Luas Sawah	Wilayah Perubahan	Ketinggian
Kab. Tasikmalaya	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Ciamis	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Indramayu	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tangerang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kulon Progo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Gunung Kidul	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Cilacap	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Banyumas	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kebumen	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Magelang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Klaten	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Karanganyar	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Grobogan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Pati	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kendal	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Batang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tegal	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Pacitan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Trenggalek	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tulungagung	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Malang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Lumajang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Jember	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Banyuwangi	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Nganjuk	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Magetan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Ngawi	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bojonegoro	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tuban	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Lamongan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Serang	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Boyolali	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Blitar	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kediri	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Probolinggo	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Jombang	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Sragen	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Blora	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Rembang	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Bogor	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Sukabumi	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah

Lanjutan

Lokasi	Pertumbuhan Penduduk	Perubahan Luas Sawah	Wilayah Perubahan	Ketinggian
Kab. Cirebon	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bekasi	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bantul	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Sukoharjo	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Demak	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Mojokerto	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Cianjur	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Subang	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Kudus	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Karawang	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Lebak	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sleman	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sidoarjo	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Gresik	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Garut	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Purwakarta	T	T	TT (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Pandeglang	T	T	TT (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Bandung	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Kuningan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Majalengka	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Purbalingga	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Banjarnegara	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Purworejo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Wonosobo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Semarang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Temanggung	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pekalongan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pematang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Brebes	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Ponorogo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Bondowoso	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Madiun	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Situbondo	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Sumedang	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Wonogiri	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Jepara	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pasuruan	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi

Sumber : Pengolahan Data 2011

**Tabel. 8 Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Luas Panen**

Lokasi	Pertumbuhan Penduduk	Perubahan Luas Panen	Wilayah Perubahan	Ketinggian
Kab. Tasikmalaya	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Ciamis	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Indramayu	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tangerang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kulon Progo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Gunung Kidul	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Cilacap	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Banyumas	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kebumen	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Magelang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Klaten	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Karanganyar	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Grobogan	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Pati	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kendal	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Batang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tegal	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Pacitan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Trenggalek	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tulungagung	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Malang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Lumajang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Jember	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Banyuwangi	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Nganjuk	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Magetan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Ngawi	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bojonegoro	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Tuban	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Lamongan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Serang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Boyolali	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Blitar	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kediri	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Probolinggo	R	R	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Jombang	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sragen	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Blora	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Rembang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bogor	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Sukabumi	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah

Lanjutan

Lokasi	Pertumbuhan Penduduk	Perubahan Luas Panen	Wilayah Perubahan	Ketinggian
Kab. Cirebon	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bekasi	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bantul	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Sukoharjo	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Demak	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Mojokerto	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Cianjur	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Subang	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kudus	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Karawang	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Lebak	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Sleman	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sidoarjo	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Gresik	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Garut	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Purwakarta	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Pandeglang	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Bandung	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Kuningan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Majalengka	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Purbalingga	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Banjarnegara	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Purworejo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Wonosobo	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Semarang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Temanggung	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pekalongan	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pematang	R	T	RT (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Brebes	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Ponorogo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Bondowoso	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Madiun	R	T	RT (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Situbondo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Sumedang	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Wonogiri	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Jepara	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pasuruan	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Tinggi

Sumber : Pengolahan Data 2011

**Tabel. 9 Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produksi Padi**

Lokasi	Pertumbuhan Penduduk	Perubahan Produksi Padi	Wilayah Perubahan	Ketinggian
Kab. Tasikmalaya	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Ciamis	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Indramayu	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Tangerang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kulon Progo	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Gunung Kidul	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Cilacap	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Banyumas	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kebumen	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Magelang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Klaten	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Karanganyar	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Grobogan	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Pati	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kendal	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Batang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tegal	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Pacitan	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Trenggalek	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Tulungagung	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Malang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Lumajang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Jember	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Banyuwangi	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Nganjuk	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Magetan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Ngawi	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Bojonegoro	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Tuban	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Lamongan	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Serang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Boyolali	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Blitar	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kediri	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Probolinggo	R	R	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Jombang	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sragen	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Blora	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Rembang	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bogor	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Sukabumi	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Rendah

Lanjutan

Lokasi	Pertumbuhan Penduduk	Perubahan Produksi Padi	Wilayah Perubahan	Ketinggian
Kab. Cirebon	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bekasi	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bantul	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sukoharjo	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Demak	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Mojokerto	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Cianjur	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Subang	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Kudus	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Karawang	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Lebak	T	T	TT (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Sleman	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sidoarjo	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Gresik	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Garut	T	T	TT (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Purwakarta	T	T	TT (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Pandeglang	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Bandung	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Kuningan	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Majalengka	R	T	RT (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Purbalingga	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Banjarnegara	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Purworejo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Wonosobo	R	T	RT (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Semarang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Temanggung	R	T	RT (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Pekalongan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pemalang	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Brebes	R	T	RT (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Ponorogo	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Bondowoso	R	T	RT (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Madiun	R	T	RT (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Situbondo	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Sumedang	S	S	SS (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Wonogiri	S	S	SS (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Jepara	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pasuruan	S	T	ST (Tinggi)	Dataran Tinggi

Sumber : Pengolahan Data 2011

**Tabel. 10 Perubahan Pertumbuhan Penduduk terhadap Perubahan Produktivitas Padi**

Lokasi	Pertumbuhan Penduduk	Perubahan Produktivitas	Wilayah Perubahan	Ketinggian
Kab. Tasikmalaya	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Ciamis	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Indramayu	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tangerang	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kulon Progo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Gunung Kidul	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Cilacap	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Banyumas	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kebumen	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Magelang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Klaten	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Karanganyar	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Grobogan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Pati	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kendal	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Batang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tegal	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Pacitan	R	T	RT (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Trenggalek	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tulungagung	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Malang	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Lumajang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Jember	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Banyuwangi	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Nganjuk	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Magetan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Ngawi	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bojonegoro	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Tuban	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Lamongan	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Serang	R	S	RS (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Boyolali	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Blitar	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kediri	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Probolinggo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Jombang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Sragen	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Blora	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Rembang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bogor	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sukabumi	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah

Lanjutan

Lokasi	Pertumbuhan Penduduk	Perubahan Produktivitas	Wilayah Perubahan	Ketinggian
Kab. Cirebon	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bekasi	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Bantul	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Sukoharjo	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Demak	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Mojokerto	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Cianjur	S	S	SS (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Subang	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Kudus	S	R	SR (Rendah)	Dataran Rendah
Kab. Karawang	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Lebak	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Sleman	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Sidoarjo	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Gresik	T	R	TR (Sedang)	Dataran Rendah
Kab. Garut	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Purwakarta	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Pandeglang	T	S	TS (Tinggi)	Dataran Rendah
Kab. Bandung	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Kuningan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Majalengka	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Purbalingga	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Banjarnegara	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Purworejo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Wonosobo	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Semarang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Temanggung	R	S	RS (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pekalongan	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Pemalang	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Brebes	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Ponorogo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Bondowoso	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Madiun	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Situbondo	R	R	RR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Sumedang	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Wonogiri	S	R	SR (Rendah)	Dataran Tinggi
Kab. Jepara	S	S	SS (Sedang)	Dataran Tinggi
Kab. Pasuruan	S	S	SS (Sedang)	Dataran Tinggi

Sumber : Pengolahan Data 2011