



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**POLA SPASIAL PENDERITA PENYAKIT CHIKUNGUNYA DI  
KABUPATEN CIAMIS BAGIAN SELATAN TAHUN 2009**

**SKRIPSI**

**SITI AULIA  
0606071815**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
DEPARTEMEN GEOGRAFI  
DEPOK  
JULI 2010**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**POLA SPASIAL PENDERITA PENYAKIT CHIKUNGUNYA DI  
KABUPATEN CIAMIS BAGIAN SELATAN TAHUN 2009**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains**

**SITI AULIA  
0606071815**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
DEPARTEMEN GEOGRAFI  
DEPOK  
JULI 2010**

i

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Siti Aulia

NPM : 0606071815

Tanda Tangan : 

Tanggal : 16 Juli 2010

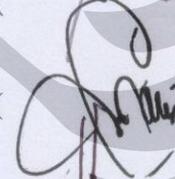
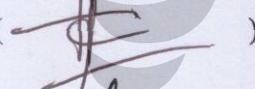
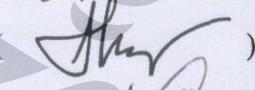
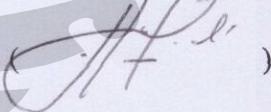
## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Siti Aulia  
NPM : 0606071815  
Departemen : Geografi  
Judul Skripsi : Pola Spasial Penderita Penyakit Chikungunya di  
Kabupaten Ciamis Bagian Selatan Tahun 2009

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.Ir. Tarsoen Waryono, MS (  )  
Pembimbing I : Drs. Djoko Harmantyo, MS (  )  
Pembimbing II : Drs. Hari Kartono, MS (  )  
Penguji I : Dra. M. H. Dewi Susilowati, MS (  )  
Penguji II : Hafid Setiadi, S.Si, M.T (  )

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 16 Juli 2010

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamin, 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. Djoko Harmantyo, MS selaku dosen pembimbing 1 dan Drs. Hari Kaertono, MS yang dengan sabar dan telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) Dra. M. H. Dewi Susilowati, MS sebagai penguji 1 dan Hafid Setiadi, S.Si, M.T sebagai penguji 2 yang telah memberi masukan sebagai bahan perbaikan guna menyempurnakan skripsi ini;
- (3) Dr. rer. nat. Eko Kusratmoko, selaku ketua jurusan Geografi FMIPA UI serta para dosen dan staf administrasi di jurusan Geografi FMIPA UI;
- (4) Kedua orang tua, untuk ibu (Yuliasuti, S.Ag) dan ayah (M. Mardi, S.Sos) yang telah memberikan semangat, do'a dan materiil demi kelancaran pembuatan tugas akhir penulis;
- (5) Kakak (Siti Uswatun Hasanah, Amd dan Tri Purusa Hendraparana, S.E), adik (Muhammad Nurul Amri dan Siti Mutmainnah Ulfa) dan keponakan (Muhammad Raihan) yang telah memberikan canda dan tawa dikala penulis sedang mengalami titik kejenuhan;
- (6) Tim survey Citra Maida dan sepupu penulis (Nur Salbiyah Indarti, Amd) yang telah menyediakan waktunya untuk menemani penulis selama survey lapang;
- (7) Kepala Seksi Pengendalian, Pemberantasan Penyakit dan Penanganan Bencana Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis Bapak Osep Hernandi, S. Sos., M. Kes yang telah memudahkan penulis untuk memperoleh data yang dibutuhkan;
- (8) Para staf dan instansi BAPPEDA dan BPS Kabupaten Ciamis, kepala puskesmas pada daerah penelitian penulis dan seluruh pihak yang terkait, yang telah

bersedia dengan ketulusan hati melayani penulis memenuhi kebutuhan data untuk tugas akhir ini;

- (9) Sahabat terdekat Citra Maida, Eka Rosita, Herlina A. P dan Siti Tenricapa yang telah memberikan semangat dan dukungan selama proses pembuatan;
- (8) Widya Math'06 dan Valensi (Bengkulu) yang sudah menemani penulis begadang dan atas doa serta semangatnya sampai saat ini;
- (9) Seluruh teman Geografi angkatan 2006 (Budi Wibowo, Ida Siti Syahdiah, Riza Amelia) dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam proses pengerjaannya baik dalam hal teknis maupun non teknis;
- (10) Seluruh adik Geografi 2007 atas semangatnya dan kakak Geografi 2005 serta Geografi 2004 yang telah menceritakan pengalaman-pengalaman kalian pada saat kalian berada di posisi kami saat ini;
- (11) Staf administrasi Geografi yang telah melayani penulis dalam hal pengurusan surat serta pengurusan hal-hal teknis menjelang presentasi seminar.

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**  
**2010**

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

---

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

Nama : Siti Aulia  
NPM : 0606071815  
Program Studi : Geografi  
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 :

**Pola Spasial Penderita Penyakit Chikungunya di Kabupaten Ciamis  
Bagian Selatan Tahun 2009**

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 : 16 Juli 2010  
Yang menyatakan



( Siti Aulia )

## ABSTRAK

Nama : Siti Aulia  
Program Studi : Geografi  
Judul : Pola Spasial Penderita Penyakit Chikungunya di  
Kabupaten Ciamis Bagian Selatan Tahun 2009

Saat ini frekuensi timbulnya penyakit menular (*re-emerging diseases*), yang dibawa oleh nyamuk sebagai vektornya (seperti malaria, DBD, dan Chikungunya) semakin meningkat. Salah satu penyakit menular yang menjadi perhatian adalah perkembangan Chikungunya yang jumlah kasusnya cenderung meningkat serta penyebarannya semakin luas. Kabupaten Ciamis bagian Selatan merupakan wilayah pertama yang terjangkit virus chikungunya. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pola spasial penderita chikungunya di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan dipengaruhi oleh kepadatan penduduk, kerapatan bangunan, penggunaan tanah, ketinggian, dimana persebaran terbanyak yang terjadi pada wilayah bagian tengah daerah penelitian. Berdasarkan pola spasial yang terjadi dapat terlihat arah pergerakan persebaran penderita secara time-series dari bulan Januari hingga Desember 2009, dimana arah penyebarannya berawal dari bagian selatan menuju wilayah bagian utara daerah penelitian.

*Kata Kunci : Penderita chikungunya, kepadatan penduduk, kerapatan bangunan, penggunaan tanah dan ketinggian*

vii+44 halaman ; 25 gambar; 12 tabel, 12 peta  
Daftar Pustaka : 27 (1986-2010)

## ABSTRACT

Name : Siti Aulia  
Program Study : Geography  
Title : Spatial Pattern of Chikungunya Patient in South Ciamis  
Regency 2009

Nowadays, the frequency of re-emerging diseases brought by mosquitoes as the main vector (malaria, dengue fever and chikungunya) is increasing. One of those diseases which becomes a serious attention is chikungunya. The case of this diseases is growing and its spreading area becomes larger. South region of Ciamis Regency is the first region affected by chikungunya virus. Based on the research result, the spatial pattern of chikungunya patient at south region of Ciamis Regency, is influenced by population density, building density, land use and altitude, which the case happens the most in the middle area. Based on this spatial pattern, the spreading of the patients can be seen by time series from January to December 2009. The direction of this spreading movement starts from the south area to the north area of the research area.

*Key words* : *Chikungunya patient, population density, building density, land use and altitude*

vii+44 page : 25 picture; 12 table, 12 map  
Bibliography : 27 (1986-2010)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR PETA.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Penelitian .....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Geografi Kesehatan.....	5
2.2 Penyakit.....	6
2.2.1 Definisi Penyakit.....	6
2.2.2 Proses Kejadian Penyakit.....	6
2.2.3 Penyakit dalam Perspektif Ekosistem.....	7
2.2.4 Habitat dan Penyakit .....	7
2.3 Pengertian Kejadian Luar Biasa (KLB).....	8
2.4 Chikungunya.....	8
2.4.1 Definisi Chikungunya.....	8
2.4.2 Gejala Klinis .....	8
2.4.3 Sifat-sifat nyamuk.....	9
2.4.4 Bionomik Vektor.....	10
2.4.5 Sejarah Persebaran Chikungunya.....	12
2.4.6 Faktor Resiko .....	12
2.5 Variabel Sosial dan Fisik .....	12
2.5.1 Jumlah dan Kepadatan Penduduk .....	12
2.5.2 Ketinggian .....	13
2.6 Spasial .....	13
2.6.1 Definisi Spasial .....	13
2.6.2 Analisis Spasial .....	13
2.7 Korelasi .....	13
2.7.1 Pengertian Korelasi .....	13
2.7.2 Karakteristik Korelasi .....	14

2.8 Penelitian Terdahulu .....	14
<b>3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Kerangka Penelitian .....	16
3.2 Variabel Penelitian .....	17
3.3 Pengumpulan Data .....	17
3.4 Pengolahan Data .....	18
3.5 Analisis Data .....	19
<b>4. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Kondisi Geografi .....	21
4.2 Kondisi Fisik .....	22
4.2.1 Topografi .....	22
4.2.2 Penggunaan Tanah .....	23
4.2.3 Kerapatan Bangunan .....	23
4.3 Kondisi Sosial .....	24
<b>5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
5.1 Persebaran Penderita Penyakit Chikungunya .....	25
5.2 Arah Persebaran Penderita Chikungunya .....	27
5.3 Karakteristik Wilayah Penderita Chikungunya .....	29
5.3.1 Wilayah Ketinggian .....	29
5.3.2 Kepadatan Penduduk .....	31
5.3.3 Kerapatan Bangunan .....	33
5.3.4 Penggunaan Tanah .....	36
<b>6. KESIMPULAN .....</b>	<b>43</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Penggunaan tanah .....	23
Tabel 5.1	Jumlah penderita penyakit chikungunya tahun 2009 .....	25
Tabel 5.2	Jumlah desa berdasarkan klasifikasi penderita chikungunya..	27
Tabel 5.3	Korelasi antara jumlah penderita chikungunya dengan wilayah ketinggian.....	30
Tabel 5.4	Jumlah desa terdapat penderita chikungunya berdasarkan kepadatan penduduk.....	32
Tabel 5.5	Korelasi antara jumlah penderita dengan kepadatan penduduk	33
Tabel 5.6	Jumlah desa terdapat penderita chikungunya berdasarkan kerapatan bangunan.....	35
Tabel 5.7	Korelasi antara jumlah penderita chikungunya dengan kerapatan bangunan .....	36
Tabel 5.8	Jumlah desa terdapat penderita Chikungunya berdasarkan Luas kebun campuran (LKC).....	39
Tabel 5.9	Korelasi antara jumlah penderita chikungunya dengan luas kebun campuran .....	40
Tabel 5.10	Jumlah desa terdapat penderita chikungunya berdasarkan luas badan air (LBA).....	41
Tabel 5.11	Korelasi antara jumlah penderita chikungunya dengan luas badan air .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Proses kejadian penyakit.....	7
Gambar 3.1	Kerangka penelitian .....	16
Gambar 4.1	Persentase kecamatan terdapat penderita chikungunya berdasarkan desa .....	22
Gambar 4.2.	Jumlah bangunan menurut jenisnya.....	24
Gambar 4.3.	Persentase jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin .....	24
Gambar 5.1.	Persentase penderita chikungunya .....	26
Gambar 5.2.	Persentase kepadatan penduduk.....	32
Gambar 5.3.	Persentase kerapatan bangunan.....	34
Gambar 5.4.	Kerapatan bangunan di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan.....	35
Gambar 5.5	Penggunaan tanah Kabupaten Ciamis Bagian Selatan.....	37
Gambar 5.6	Persentase luas kebun campuran.....	39
Gambar 5.7	Persentase luas badan air.....	41



## DAFTAR PETA

- Peta 1 Administrasi Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat
- Peta 2 Administrasi Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 3 Administrasi Penderita Chikungunya Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 4 Persebaran Wilayah Penderita Chikungunya Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 5 Arah Persebaran Penderita Chikungunya Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 6 Wilayah Ketinggian Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 7 Persebaran Penderita Chikungunya Berdasarkan Ketinggian Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 8 Kepadatan Penduduk Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 9 Kerapatan Bangunan Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 10 Penggunaan Tanah Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 11 Luas Kebun Campuran Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat
- Peta 12 Luas Badan Air Kabupaten Ciamis Bagian Selatan, Provinsi Jawa Barat

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran Tabel:

- Lampiran 1 Administrasi Kabupaten Ciamis Bagian Selatan berdasarkan desa
- Lampiran 2 Pembagian desa berdasarkan ada atau tidaknya penderita penyakit chikungunya di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan tahun 2009
- Lampiran 3 Jumlah bangunan menurut jenisnya
- Lampiran 4 Jumlah penduduk tahun 2008 berdasarkan jenis kelamin
- Lampiran 5 Jumlah penderita menurut bulan pada tahun 2009
- Lampiran 6 Jumlah penderita (jiwa) berdasarkan ketinggian
- Lampiran 7 Kepadatan penduduk (KP) tahun 2008
- Lampiran 8 Kerapatan bangunan (KB) tahun 2008
- Lampiran 9 Luas kebun campuran dan luas badan air tahun 2008
- Lampiran 10 Matriks analisis penderita chikungunya, ketinggian, kepadatan penduduk, kerapatan bangunan, luas kebun campuran dan luas badan air di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan tahun 2009

### Lampiran Foto:

- Foto 1 Penderita penyakit chikungunya terbanyak (Desa Padaherang)
- Foto 2 Penderita penyakit chikungunya sedang (Desa Cikambulan)
- Foto 3 Penderita penyakit chikungunya terendah (Desa Kalipucang)

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Dewasa ini Indonesia menghadapi beban ganda dalam pembangunan kesehatan, akibat perubahan penggunaan tanah yang membuat semakin meluasnya area permukiman karena jumlah penduduk yang terus meningkat tiap tahunnya dan akibat dari fenomena pemanasan global yang berdampak pada perubahan siklus curah hujan yang tidak menentu, sehingga membuat frekuensi timbulnya penyakit menular (*re-emerging diseases*), yang dibawa oleh nyamuk sebagai vektornya (seperti malaria, DBD, dan Chikungunya) semakin meningkat. Di samping itu telah timbul pula berbagai penyakit baru (*new-emerging diseases*), seperti SARS, *Avian Influenza*, dan lain-lain. Salah satu penyakit menular yang menjadi perhatian adalah perkembangan Chikungunya yang jumlah kasusnya cenderung meningkat serta penyebarannya semakin luas.

Hal yang perlu diperhatikan dari penyakit menular yaitu seringkali menimbulkan wabah atau Kejadian Luar Biasa (KLB). Kejadian luar biasa merupakan munculnya kejadian penyakit diluar kebiasaan (*base line condition*) yang terjadi dalam kurun waktu relatif singkat serta memerlukan upaya penanggulangan secepat mungkin, karena dikhawatirkan akan meluas baik dari segi jumlah kasus maupun wilayah yang terkena persebaran penyakit tersebut (Sartika 2007 dalam Safitri 2010: 1).

Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit Chikungunya pertama kali dilaporkan pada tahun 1973 di Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur dan di Jakarta. Tahun 1982 di Kuala Tungkal Provinsi Jambi dan tahun 1983 di Yogyakarta. KLB Chikungunya mulai banyak dilaporkan sejak tahun 1999 yaitu di Muara Enim, tahun 2000 di Aceh, tahun 2001 di Jawa Barat (Bogor, Bekasi, Depok), tahun 2002 di Palembang, Semarang, Indramayu, Manado, DKI, Banten, tahun 2003 terjadi di beberapa wilayah pulau Jawa, NTB, Kalimantan Tengah. Tahun 2006 dan 2007 terjadi KLB di Provinsi Jawa Barat dan Sumatera. (DinKes, 2007)

Penyakit Chikungunya ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus* seperti halnya vektor penular penyakit Demam Berdarah Dengue

(DBD). Banyaknya tempat perindukan nyamuk sering berhubungan dengan peningkatan kejadian penyakit Chikungunya. Apalagi nyamuk pembawa penyakit ini akan terasa nyaman hidup di wilayah-wilayah yang memiliki iklim sub tropis hingga tropis seperti Indonesia sebagai "Negara Tropis" merupakan kawasan endemik berbagai penyakit menular seperti malaria, demam berdarah dengue (DBD), chikungunya, filariasis. (DinKes, 2007)

Kabupaten Ciamis memiliki 36 kecamatan dengan luas wilayah seluruhnya adalah 244.479 Ha. Kabupaten ini terbagi dalam 3 zone pewilayahan, yaitu zone utara, zone tengah dan zone selatan bagian selatan yang berbatasan langsung dengan garis pantai Samudera Hindia yang membentang di 6 kecamatan. Berdasarkan kondisi wilayahnya kabupaten Ciamis merupakan salah satu wilayah yang rentan terhadap penyakit menular yang dibawa oleh nyamuk sebagai vektornya.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis tahun 2009 diperkirakan warga di Kabupaten Ciamis yang diserang chikungunya terus meningkat. Bila sebelumnya yang terserang sebanyak 1.161 jiwa (wilayah Kabupaten Ciamis bagian selatan) hingga awal bulan Oktober 2009, hingga akhir desember 2009 warga di Kabupaten Ciamis yang terserang virus tersebut telah mencapai 2380 jiwa. Dalam waktu yang singkat penyebaran kasus chikungunya di Kabupaten Ciamis terus meluas hingga terjadi KLB untuk pertama kalinya diawali dari Desa Pangandaran (Kecamatan Pangandaran) yang merupakan wilayah pertama terjangkit virus chikungunya kemudian tersebar ke wilayah lainnya di bagian selatan Kabupaten Ciamis. Adanya faktor tersebut diatas, penulis mengambil Kabupaten Ciamis Bagian Selatan sebagai wilayah penelitian.

## **1.2. Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Dimana wilayah konsentrasi penderita penyakit chikungunya tahun 2009 dan kenapa terjadi konsentrasi pada wilayah tersebut?
2. Bagaimana arah persebaran penderita penyakit chikungunya yang terjadi tahun 2009?

### 1.3. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membahas mengenai persebaran wilayah yang menjadi konsentrasi penderita penyakit Chikungunya serta arah persebaran yang terjadi, berdasarkan karakteristik wilayah penderita chikungunya di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan pada tahun 2009.

### 1.4. Batasan penelitian

Chikungunya adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus chikv yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang telah terinfeksi oleh virus chikungunya (*chikv*) dari penderita penyakit chikungunya sebelumnya.

Penyakit menular adalah keluhan gangguan kesehatan yang disebabkan organisme infeksius, melalui agen/bahan perantara pada pejamu yang rentan secara langsung yang dihantarkan oleh binatang yang terinfeksi.

Penderita atau orang sakit adalah pejamu yang mengeluh karena penderitaan akibat infeksi, misalnya penyakit infeksi menular dan infeksi lainnya (DinKes, 2007).

Kepadatan penduduk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah banyaknya penduduk per luas wilayah (jiwa/km<sup>2</sup>).

Bangunan tempat berlindung tetap maupun sementara, yang mempunyai dinding, lantai dan atap, baik yang digunakan untuk tempat tinggal maupun bukan tempat tinggal. (BPS, 2007)

Kerapatan bangunan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah bangunan per luas wilayah (bangunan/ km<sup>2</sup>).

Penggunaan tanah adalah hasil dari berbagai aktivitas manusia pada kondisi fisik dan non fisik yang ada. Dalam penelitian ini penggunaan tanah yang digunakan adalah permukiman, badan air dan kebun campuran.

Badan air yang dimaksud adalah tempat atau wadah air alami yang terdapat pada, di atas ataupun di bawah permukaan tanah seperti sungai, sawah, danau.

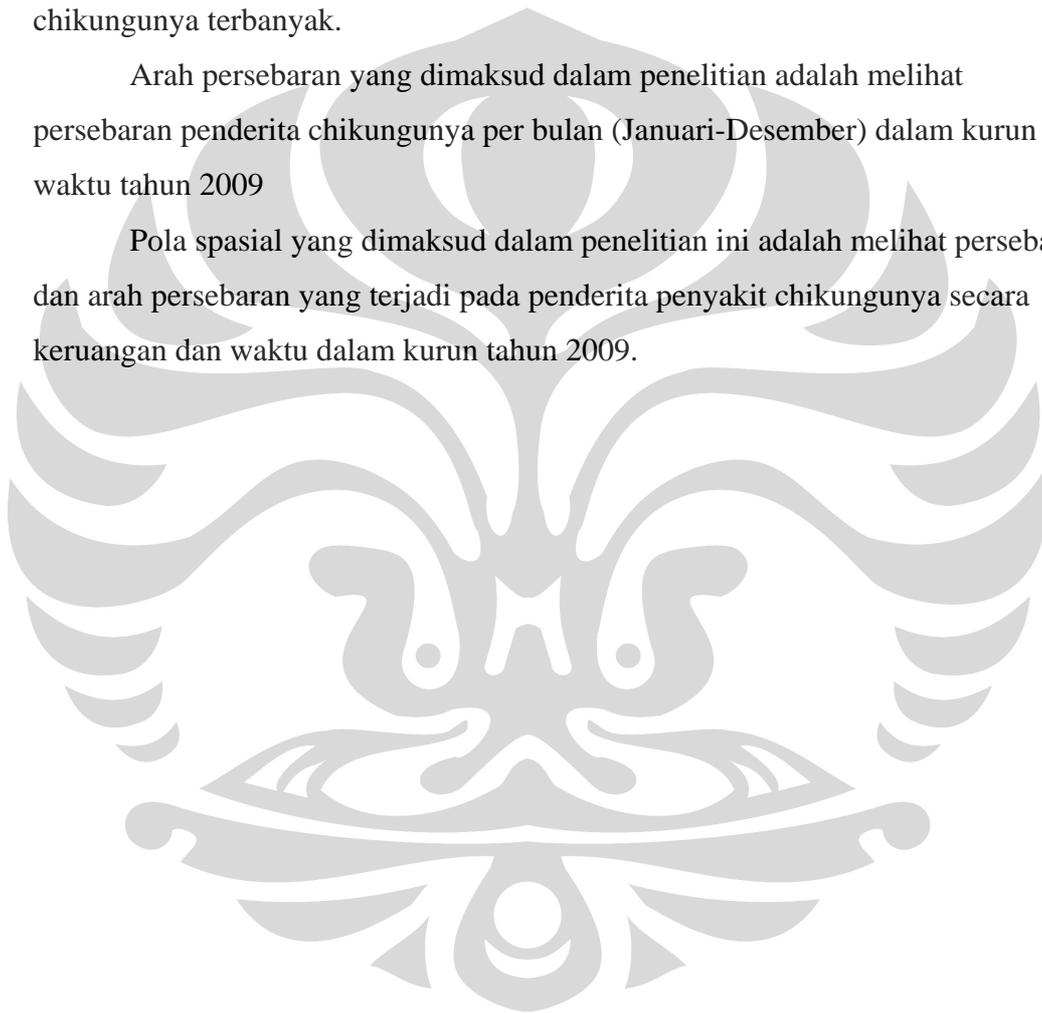
Kejadian luar biasa (KLB) merupakan munculnya kejadian penyakit diluar kebiasaan (*base line condition*) yang terjadi dalam kurun waktu relatif singkat

Karakteristik wilayah merupakan keadaan suatu wilayah berdasarkan sifat-sifat fisik dan sosial yang dimiliki oleh wilayah tersebut. Dalam penelitian ini sifat fisik yang dilihat adalah penggunaan tanah, ketinggian dan kerapatan bangunan sedangkan sifat sosial akan dilihat dari segi kepadatan penduduknya.

Wilayah konsentrasi penderita penyakit chikungunya yang dimaksud dalam penelitian ini dapat dilihat dari peta persebaran wilayah penderita chikungunya, dimana pengelompokkan wilayah dengan jumlah penderita chikungunya terbanyak.

Arah persebaran yang dimaksud dalam penelitian adalah melihat persebaran penderita chikungunya per bulan (Januari-Desember) dalam kurun waktu tahun 2009

Pola spasial yang dimaksud dalam penelitian ini adalah melihat persebaran dan arah persebaran yang terjadi pada penderita penyakit chikungunya secara keruangan dan waktu dalam kurun tahun 2009.



## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Geografi kesehatan**

Pacione (1986) memberikan pengertian tentang geografi kesehatan, yaitu salah satu cabang ilmu geografi yang mengkhususkan studinya pada aspek kesehatan masyarakat dan penyakit ditinjau dari dimensi spasial termasuk hubungannya dengan ekologi dan epidemiologi penyakit. Informasi yang dihasilkan dari studi geografi kesehatan adalah hasil identifikasi dan analisis pola spasial, hubungannya dengan lokasi dan lingkungan di tempat terjangkinya suatu penyakit tertentu terutama penyakit yang memiliki sifat penularan yang cepat.

Geografi kesehatan menggunakan konsep dan teknik dari disiplin geografi untuk menyelidiki topik yang berhubungan dengan kesehatan. Salah satu konsep utama geografi sebagai bidang ilmu adalah bahwa ia meneliti hubungan antara masyarakat dan lingkungan. Fokus dari geografi kesehatan adalah pada interaksi orang-orang dalam ruang. Pada masalah kesehatan yang ada, seorang Geograf harus bekerja pada tiga data utama. Pertama adalah masalah lokasi rekaman penderita, diperlukan untuk memetakan dan mengikuti penyebaran penyakit. Masalah kedua adalah diagnosis sehingga kita dapat mengidentifikasi penyakit. Pelaporan dan kerahasiaan merupakan kendala utama ketiga ketika berhadapan dengan data yang terkait dengan kesehatan. Perubahan waktu dalam klasifikasi penyakit dan di unit-unit politik dimana mereka direkam juga harus dipertimbangkan tergantung pada pertanyaan penelitian (Arabona dan Crum, 1996).

Menurut De Blij [1993], penelitian kesehatan dalam konteks geografis adalah geografi kesehatan. Banyak penyakit yang diderita oleh populasi manusia berasal dari lingkungan sendiri. Penyakit memiliki sumber (inti) daerah, menyebar (difusi) melalui populasi sepanjang rute yang dapat diidentifikasi, dan mempengaruhi kelompok-kelompok populasi (daerah) ketika distribusi penyakit meluas. Pemetaan pola penyakit dapat menghasilkan informasi tentang hubungan antara penyakit dan lingkungan, serta budaya, dan fenomena yang terjadi. Asosiasi antara lingkungan alam dan penyakit menular adalah salah satu minat khusus dalam geografi kesehatan, karena berurusan dengan alam geografi (fisik)

serta masalah manusia. Geografi kesehatan juga memusatkan perhatian pada lokasi fasilitas layanan kesehatan untuk orang-orang yang membutuhkannya. Geografi kesehatan tidak hanya tertarik pada distribusi regional dari penyakit, tetapi juga dalam proses dimana persebaran penyakit itu terjadi.

## **2.2 Penyakit**

### **2.2.1 Definisi penyakit**

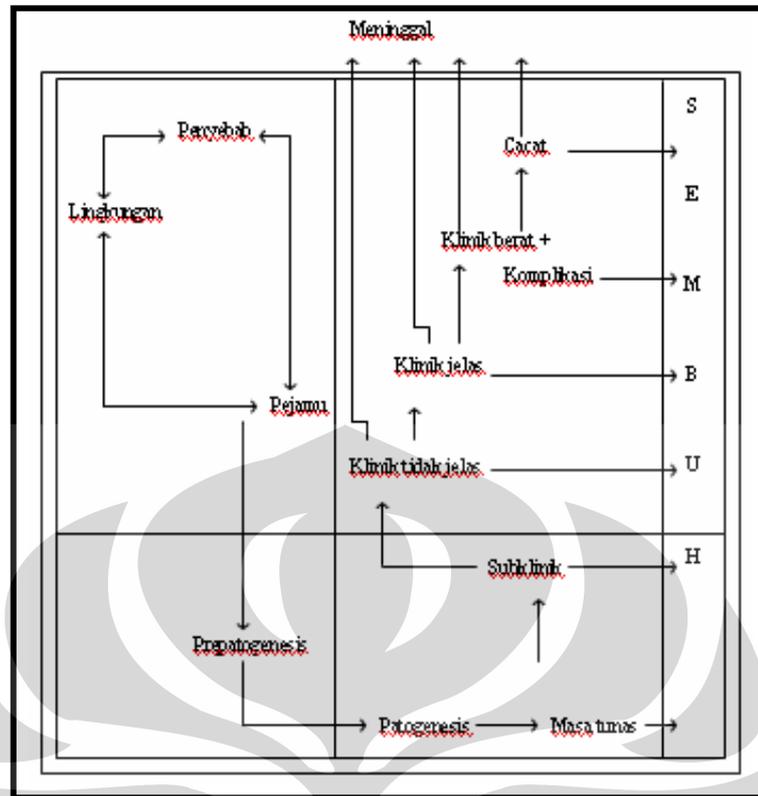
Secara umum penyakit dapat diartikan sebagai suatu kondisi patologis berupa kelainan fungsi dan atau suatu organ dan atau jaringan tubuh manusia. Penyakit juga dapat diartikan sebagai suatu keadaan, dimana adanya kehilangan akan tubuh yang sehat, yang berkaitan dengan suatu kesakitan, gangguan dan hilangnya kesehatan. (Hagget, 1966 dalam Safitri 2010: 12).

Penyakit sebagian besar dikaitkan dengan adanya hubungan interaktif antara kehidupan manusia dengan bahan, kekuatan atau zat yang tidak dikehendaki yang datang dari luar tubuhnya. (Achmadi, 2005)

### **2.2.2 Proses kejadian penyakit**

Pada proses penyakit menular secara umum, maka dapat dijumpai berbagai manifestasi klinik sebagai hasil proses penyakit pada individu, mulai dr gejala klinik yang tidak tampak (*inapparent infection*) sampai pada keadaan yang berat disertai komplikasi dan berakhir cacat atau meninggal dunia.

Akhir dari proses penyakit adalah sembuh atau meninggal dunia. Penyembuhan dapat lengkap atau berlangsung jinak (*mild*) atau dapat pula dengan gejala sisa yang berat (*severe sequele*). Ada pula penyakit yang biasanya tidak tampak secara jelas tetapi dianggap sebagai kelompok penyakit berat karena mempunyai angka kematian (*case fatality rate*) yang tinggi atau angka manifestasi klinik berat yang cukup tinggi ( Noor, N.N. 2006).



[Sumber : Achmadi, 2005]

**Gambar 2.1** Proses kejadian penyakit

### 2.2.3 Penyakit dalam perspektif ekosistem

Timbulnya penyakit pada masyarakat tertentu pada dasarnya merupakan hasil interaksi antara penduduk setempat dengan berbagai komponen di lingkungan yang merupakan bagian dari tatanan sebuah ekosistem. Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat berinteraksi dengan pangan, udara, air serta serangga. Apabila berbagai komponen lingkungan tersebut mengandung bahan berbahaya seperti bahan beracun ataupun bahan mikroba yang memiliki potensi timbulnya penyakit, maka manusia akan jatuh sakit dan menurunkan kualitas sumberdaya manusia. (Achmadi, 2005)

### 2.2.4 Habitat dan penyakit

Apabila suatu wilayah ekosistem memiliki kemampuan mendukung kehidupan spesies tertentu, maka dikatakan ekosistem tersebut merupakan habitat spesies tertentu. Misalnya, binatang penular penyakit malaria seperti *Anopheles spp* memiliki habitat tertentu. Nyamuk memerlukan seperangkat faktor-faktor

untuk mendukung kehidupannya. Nyamuk wilayah pantai sulit hidup di ketinggian pegunungan karena komponen lingkungannya tidak mendukung karena nyamuk pantai "tidak tahan" hawa dingin. (Achmadi, 2005)

### 2.3 Pengertian Kejadian Luar Biasa (KLB)

Kejadian luar biasa adalah timbulnya suatu kejadian kesakitan/kematian dan atau meningkatnya suatu kejadian atau kesakitan/kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu kelompok penduduk dalam kurun waktu tertentu, termasuk kejadian kesakitan/kematian yang disebabkan oleh penyakit menular maupun yang tidak menular dan kejadian bencana alam yang disertai wabah penyakit. (Achmadi, 2005)

### 2.4 Chikungunya

#### 2.4.1 Definisi chikungunya

Chikungunya adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus *chikv* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang telah terinfeksi oleh virus chikungunya (*chikv*) dari penderita penyakit chikungunya sebelumnya, dimana chikungunya berasal dari bahasa Swahili berdasarkan gejala pada penderita yang berarti posisi tubuh meliuk atau melengkung (*that which contorts or bends up*), mengaju pada postur penderita yang membungkuk akibat nyeri sendi hebat (*arthralgia*). Masa inkubasi chikungunya antara 2-12 hari, tetapi pada umumnya 3-7 hari (DinKes, 2007)

#### 2.4.2 Gejala klinis

##### a. Demam

Pada fase akut selama 2-3 hari selanjutnya dilanjutkan dengan penurunan suhu tubuh selama 1-2 hari kemudian naik lagi membentuk kurva "Saddle back fever" (Bifasik). Bisa disertai menggigil dan muka kemerahan (*flushed face*). Pada beberapa penderita mengeluh nyeri di belakang bola mata dan bisa terlihat mata kemerahan (*conjunctival injection*).

### **b. Sakit persendian**

Nyeri persendian ini sering merupakan keluhan yang pertama muncul sebelum timbul demam. Nyeri sendi dapat ringan (*arthralgia*) sampai berat menyerupai *arthritis rheumathoid*, terutama di sendi-sendi pergelangan kaki (dapat juga nyeri sendi tangan) sering dikeluhkan penderita. Nyeri sendi ini merupakan gejala paling dominan.

### **c. Nyeri otot**

Nyeri otot bisa pada seluruh otot terutama pada otot penyangga berat badan seperti pada otot bagian leher, daerah bahu dan anggota gerak. Kadang-kadang terjadi pembengkakan pada otot sekitar sendi pergelangan kaki atau sekitar mata kaki.

### **d. Bercak kemerahan pada kulit**

Kemerahan di kulit bisa terjadi pada seluruh tubuh berbentuk makulopapular, sentrifugal (mengarah ke bagian anggota gerak, telapak tangan dan telapak kaki). Bercak kemerahan ini terjadi pada hari pertama demam, di daerah muka, badan, tangan dan kaki.

### **e. Kejang dan penurunan kesadaran**

Kejang biasanya pada anak karena demam yang terlalu tinggi, jadi kemungkinan bukan secara langsung oleh penyakitnya. Kadang-kadang kejang disertai penurunan kesadaran.

### **f. Manifestasi perdarahan**

Tidak ditemukan perdarahan pada saat awal perjalanan penyakit walaupun pernah dilaporkan di India terjadi perdarahan gusi pada 5 anak dari 70 anak yang diobservasi.

### **g. Gejala lain**

Gejala lain yang kadang-kadang dapat timbul adalah kolaps pembuluh kapiler dan pembesaran kelenjar getah bening. (DinKes, 2007)

## **2.4.3 Sifat-sifat nyamuk**

Menurut Soemirat tahun 2000 terdapat beberapa sifat-sifat nyamuk *Aedes Aegypti*, antara lain :

- a) Berwarna hitam dengan gelang-gelang (loreng) putih ditubuhnya, dengan bercak-bercak putih di sayap dan kakinya,
- b) Berkembangbiak di tempat penampungan air seperti bak mandi/wc, tempayan, drum, barang-barang yang menampung air seperti kaleng, ban bekas, lubang pipa, pot tanaman, tempat minum burung, danau, rawa, dan lain-lain
- c) Menggigit pada siang hari
- d) Nyamuk betina membutuhkan darah manusia untuk mematangkan telurnya agar dapat meneruskan keturunannya
- e) Mempunyai kemampuan terbang sekitar 100 meter
- f) Berada diketinggian tidak lebih dari 1000 mdpl

#### 2.4.4 Bionomik vektor

##### a. Tempat perkembangbiakan nyamuk

Tempat perkembangbiakan nyamuk yang utama ialah tempat-tempat penampungan air didalam atau disekitar rumah atau di tempat-tempat umum (seperti di tempat penampungan air seperti bak mandi/wc, tempayan, drum, barang-barang yang menampung air seperti kaleng, ban bekas, lubang pipa, pot tanaman, tempat minum burung, danau, rawa, dan lain-lain ,biasanya tidak melebihi jarak 500 meter dari rumah. Tempat perkembangbiakan nyamuk ini berupa genangan air yang tertampung disuatu tempat atau bejana. (Soemirat.2000)

Sedangkan *Aedes albopictus* keberadaannya lebih sering ditemukan di daerah terbuka dengan banyak tanaman. Nyamuk *A. albopictus* ini pada mulanya merupakan nyamuk hutan dan telah beradaptasi dengan lingkungan disekitar manusia. Tempat berkembang biak nyamuk *A. albopictus* ini sering ditemukan pada tunggul pohon, lubang pohon dan cekungan dahan pohon yang menampung air. Makanya nyamuk jenis ini lebih sering ditemukan dikebun-kebun atau hutan. (WHO, 2003 dalam Bonita Ayu, 2007).

##### b. Kebiasaan menggigit

Kebiasaan menggigit ini perlu diperhatikan, khususnya waktu dan tempat mengggigit nyamuk tersebut. Pada nyamuk *Aedes Aegypti*, kebiasaan menggigit dilakukan pada pukul 08:00 – 13:00 dan 15:00 – 17:00 WIB. Nyamuk ini menggigit lebih cenderung di dalam rumah, dimana hal tersebut berbeda dengan

jenis nyamuk *Aedes Albopictus* yang lebih cenderung menggigit di luar lingkungan rumah. (Otikasari 2007 dalam Safitri, 2010 : 41)

Berbeda dengan spesies sejenis lainnya, lazimnya sudah cukup puas menggigit satu mangsa pada periode setelah bertelur hingga akhir hidupnya, *Aedes Aegypti* mempunyai kebiasaan menggigit beberapa orang secara berganti-ganti dalam jangka waktu yang singkat. Apabila nyamuk betina menggigit atau menghisap darah orang yang mengalami infeksi dengue, virus akan masuk ke dalam tubuh nyamuk. Diperlukan waktu sembilan hari oleh virus dengue untuk hidup dan membiak di dalam air liur nyamuk. Apabila nyamuk yang terjangkit menggigit manusia, ia akan memasukkan virus dengue yang berada di dalam air liurnya ke dalam sistem aliran darah manusia. Setelah empat hingga enam hari atau yang disebut sebagai periode inkubasi, penderita akan mulai mendapat demam yang tinggi. (Widyana dalam Safitri, 2010 : 41)

Penularan mekanik juga dapat terjadi apabila nyamuk aedes betina sedang menghisap darah orang yang terinfeksi virus dengue diganggu, dan nyamuk itu segera akan menggigit orang lain pula. Hal ini menyebabkan virus yang terdapat di dalam belalai nyamuk tersebut akan masuk ke dalam peredaran darah orang kedua tanpa memerlukan masa inkubasi. Seekor nyamuk yang sudah terjangkit akan membawa virus itu di dalam badannya sampai berakhir kehidupannya.

### **c. Kebiasaan beristirahat**

Nyamuk *Aedes aegypti* biasanya beristirahat di dalam atau di luar rumah yang berdekatan dengan tempat perkembangbiakannya. Untuk berkembang biak, nyamuk dewasa bertelur di air, hari pertama langsung menjadi jentik sampai hari ke-4, lalu menjadi pupa (kepompong), kemudian akan meninggalkan rumah pupanya menjadi nyamuk dewasa. Hanya bertelur di tempat genangan air jernih dan tidak bersarang di air got dan semacamnya. Nyamuk aedes dapat berkembang di dalam air bersih yang menggenang lebih dari lima hari. Dapat berkembangbiak di air dengan volume 23 minimal kira-kira 0,5 sentimeter atau sama dengan satu sendok teh saja. Siklus perkembangbiakan nyamuk berkisar antara 10-12 hari. Selain itu nyamuk ini menyukai tempat-tempat yang agak gelap dan lembab. (Kusnadi 2003: 24)

#### 2.4.5 Sejarah persebaran chikungunya

Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit Chikungunya pertama kali dilaporkan pada tahun 1973 di Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur dan di Jakarta. Tahun 1982 di Kuala Tungkal Provinsi Jambi dan tahun 1983 di Yogyakarta. KLB Chikungunya mulai banyak dilaporkan sejak tahun 1999 yaitu di Muara Enim, tahun 2000 di Aceh, tahun 2001 di Jawa Barat (Bogor, Bekasi, Depok), tahun 2002 di Palembang, Semarang, Indramayu, Manado, DKI, Bnaten, tahun 2003 terjadi di beberapa wilayah pulau Jawa, NTB, Kalimantan Tengah. Tahun 2006 dan 2007 terjadi KLB di Provinsi Jawa Barat dan Sumatera. (DinKes, 2007)

#### 2.4.6 Faktor resiko

Terdapat tiga faktor yang memegang peranan dalam penularan penyakit Chikungunya, yaitu: manusia, virus dan vektor perantara. Virus Chikungunya ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Nyamuk lain mungkin bisa berperan sebagai vektor namun perlu penelitian lebih lanjut. Nyamuk *Aedes* tersebut dapat mengandung virus chikungunya pada saat menggigit manusia yang sedang mengalami viremia, yaitu 2 hari sebelum demam sampai 5 hari setelah demam timbul. Kemudian virus yang berada dikelenjar liur berkembang biak dalam waktu 8-10 hari (*extrinsic incubation period*) sebelum dapat ditularkan kembali kepada manusia pada saat gigitan berikutnya. Di tubuh manusia, virus memerlukan waktu masa tunas 4-7 hari (*intrinsic incubation period*) sebelum menimbulkan penyakit. (DinKes, 2007)

### 2.5 Variabel sosial dan fisik

#### 2.5.1 Jumlah dan kepadatan penduduk

Menurut Soemirat (2000) jumlah dan kepadatan penduduk dapat menentukan :

- a) Cepat atau lambatnya penularan penyakit
- b) Konsentrasi limbah yang terbentuk baik padat, cair, maupun gas
- c) Pelayanan kesehatan yang diperlukan seperti penyediaan air minum, penyaluran limbah cair, sanitasi persampahan dan permukiman

Banyak tidaknya korban yang jatuh apabila terjadi pencemaran lingkungan.

### **2.5.2 Ketinggian**

Ketinggian yang dimulai dari 0 sampai <1000 mdpl merupakan batas penyebaran nyamuk. Di dataran rendah (kurang dari 500 mdpl) tingkat populasi nyamuk dari sedang hingga tinggi, sementara di daerah pegunungan (lebih dari 500 mdpl) populasinya rendah. Ketinggian >1000 mdpl merupakan batas penyebaran nyamuk. (WHO,1999 dalam Zainudin 2003 : 3)

## **2.6 Spasial**

### **2.6.1 Definisi spasial**

Segala sesuatu yang berhubungan dengan konsep ruang. Dalam konteks geografis, terutama berhubungan dengan persebaran yang terjadi diatas permukaan bumi. Pola adalah susunan keteraturan dari objek geografii. (DeMers, 1997)

### **2.6.2 Analisis spasial**

Analisis spasial suatu penyakit merupakan suatu analisa dan uraian tentang data penyakit secara geografi berkenaan dengan kependudukan, persebaran, lingkungan, perilaku, sosial ekonomi, kasus kejadian penyakit dan hubungan antara variabel tersebut. (Achmadi, 2005)

## **2.7 Korelasi**

### **2.7.1 Pengertian korelasi**

Menurut Sarwono (2009) korelasi merupakan teknik analisis yang termasuk dalam salah satu teknik pengukuran asosiasi atau hubungan (*measure of association*). Pengukuran asosiasi merupakan istilah umum yang mengacu pada sekelompok teknik dalam statistik bivariat yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel.

Korelasi bermanfaat untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel (kadang lebih dari dua variabel) dengan skala-skala tertentu, misalnya Pearson data harus berskala interval atau rasio. Kuat-lemah hubungan diukur di antara jarak (range) 0 sampai 1. Korelasi mempunyai kemungkinan pengujian

hipotesis dua arah (*two tailed*). Korelasi searah jika nilai koefisien korelasi ditemukan positif. Sebaliknya, jika nilai koefisien korelasi negatif, korelasi disebut tidak searah.

### 2.7.2 Karakteristik korelasi

Korelasi mempunyai karakteristik-karakteristik di antaranya :

- ☛ Kisaran (range) korelasi mulai dari 0 sampai dengan 1. Korelasi dapat positif dan dapat pula negatif. Dengan kriteria sebagai berikut : 0 (tidak ada korelasi antara dua variabel);  $>0-0,25$  (korelasi sangat lemah);  $>0,25-0,5$  (korelasi cukup);  $>0,5-0,75$  (korelasi kuat);  $>0,75-0,99$  (korelasi sangat kuat); 1 (korelasi sempurna).
- ☛ Korelasi sama dengan 0 mempunyai arti tidak ada hubungan antara dua variabel.
- ☛ Korelasi sama dengan +1 artinya kedua variabel mempunyai hubungan linear sempurna (membentuk garis lurus) positif. Korelasi sempurna seperti ini mempunyai makna jika nilai X naik, maka Y juga naik.
- ☛ Korelasi sama dengan -1 artinya kedua variabel mempunyai hubungan linear sempurna (membentuk garis lurus) negatif. Korelasi sempurna seperti ini mempunyai makna jika nilai X naik, maka nilai Y turun (dan sebaliknya).

## 2.8 Penelitian terdahulu

Penelitian mengenai penyakit chikungunya telah dilakukan oleh beberapa orang, diantaranya adalah pada penelitian Wahyudin Sustiwa (2005), dengan penelitian yang berjudul Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya KLB Penyakit Chikungunya di Desa Bojong Lor (RT 05,07,08) dan Desa Bojong Wetan (RT 01,02,03) Pada Wilayah Kerja Puskesmas Klenganan Kabupaten Cirebon Tahun 2003. Beberapa variabel yang digunakan dalam penenlitiannya, diantaranya gejala klinis penderita, badan air, suhu, iklim, serta faktor sosial ekonomi, seperti pendidikan dan pekerjaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit chikungunya di wilayah penelitian lebih disebabkan karena faktor fisik, diantaranya suhu dan iklim.

Penelitian lainnya yaitu dilakukan oleh Ria Sartika (2007) dengan

penelitian yang berjudul Karakteristik Wilayah Kejadian Luar Biasa (KLB) Chikungunya (Studi Kasus: Kelurahan Cinere, Kecamatan Limo, Kota Depok Tahun 2006). Daerah penelitian meliputi 3 RW (RW 03, 04, dan 05), dimana satuan analisis yang digunakan yaitu grid dengan ukuran 300 meter x 300 meter. Luas setiap grid diasumsikan dapat mewakili luas 1 RT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah KLB chikungunya banyak terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi, kerapatan bangunan tinggi, dan memiliki penggunaan tanah berupa permukiman tidak teratur padat. Sedangkan wilayah dengan tidak ada sama sekali penderita chikungunya terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk sedang, kerapatan bangunan rendah, dan memiliki penggunaan tanah berupa permukiman teratur tidak padat.

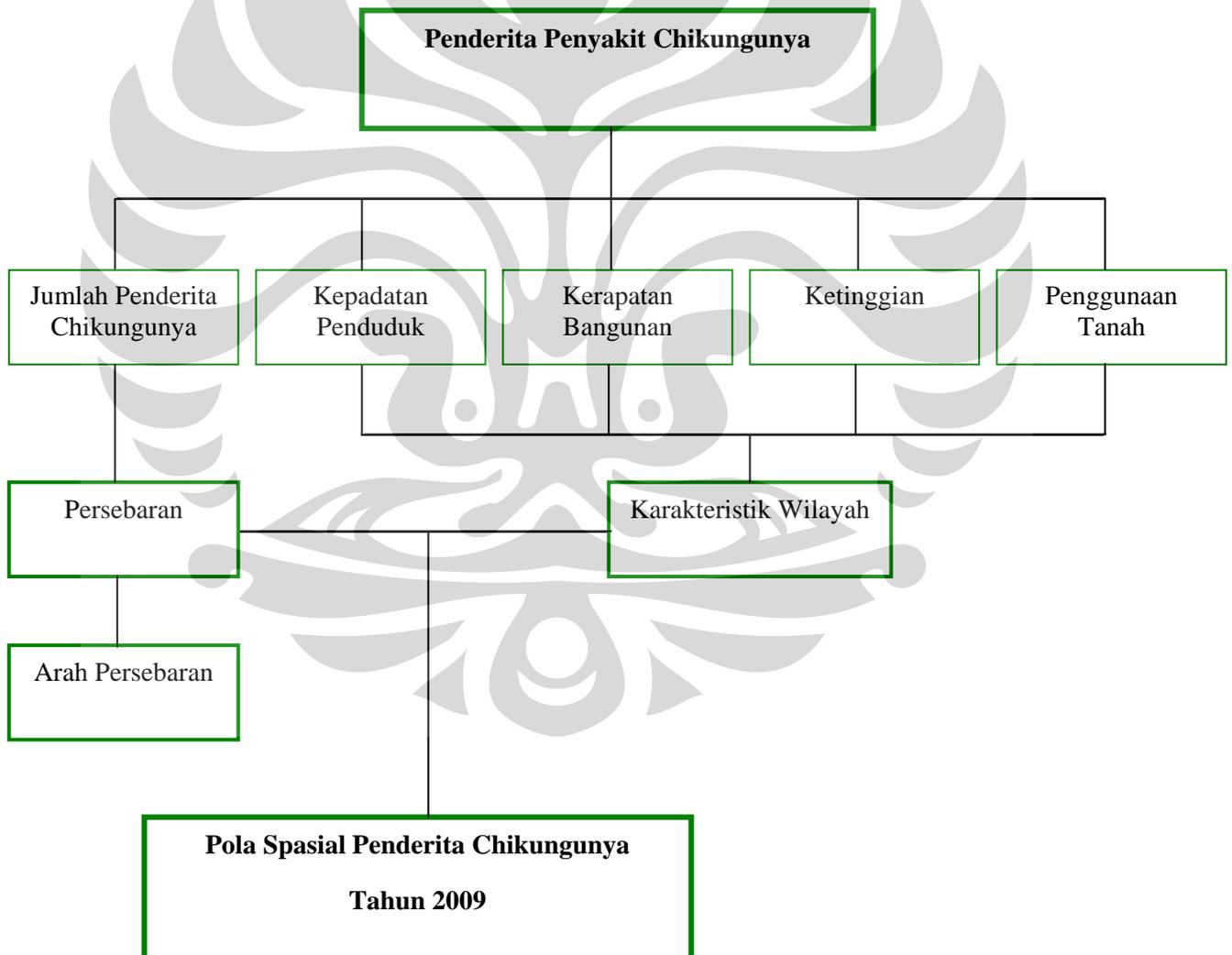
Penelitian tentang chikungunya juga telah dilakukan oleh Dita Safitri (2010) dengan judul penelitian Pola Persebaran Penderita Penyakit Chikungunya Di Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor Tahun 2008. Dimana satuan analisis yang digunakan adalah kelurahan. Dalam metode penelitiannya ia menggunakan beberapa variabel, yaitu kepadatan penduduk, kerapatan bangunan, aksesibilitas (jarak penderita dengan tempat pelayanan kesehatan) dan jumlah tempat pelayanan kesehatan. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa Wilayah penderita penyakit chikungunya yang tertinggi terletak pada wilayah penelitian dengan kepadatan penduduk padat ( $> 270$  jiwa), tingkat aksesibilitas rendah (nilai 6-7), jumlah tempat pelayanan kesehatan rendah (ratio  $< 0.45\%$ ), kerapatan bangunan sedang (20 - 40 bangunan/km<sup>2</sup>), memiliki jarak dengan badan air sangat dekat ( $< 150$  m), dan terjadi pada saat awal serta akhir musim hujan.

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Daerah penelitian meliputi Kecamatan Cimerak, Kecamatan Cijulang, Kecamatan Parigi, Kecamatan Sidamulih, Kecamatan Pangandaran, Kecamatan Kalipucang, Kecamatan Padaherang, Kecamatan Langkaplancar, Kecamatan Cigugur dan Kecamatan Mangunjaya. Unit analisis yang akan digunakan adalah desa yang terdapat penderita penyakit chikungunya.

### 3.1 Kerangka penelitian

**Gambar 3.1 Kerangka Penelitian**



Variabel yang akan digunakan untuk mengetahui karakteristik wilayahnya dari segi fisik adalah wilayah ketinggian, penggunaan tanah dan kerapatan bangunan dan segi sosial adalah penderita chikungunya dan kepadatan penduduk. Data jumlah penderita chikungunya akan digunakan untuk mengetahui persebaran penderita chikungunya, data ketinggian, penggunaan tanah, kerapatan bangunan dan kepadatan penduduk digunakan untuk mengetahui karakteristik wilayah penderita. Overlay antara persebaran penderita dengan karakteristik wilayahnya dilakukan untuk mengetahui pola spasial penderita penyakit chikungunya. Berdasarkan persebaran yang terjadi, maka akan terlihat arah persebaran penderita berdasarkan waktu mulai bulan Mei hingga Desember 2009.

### **3.2 Variabel penelitian**

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

1. Kepadatan penduduk
2. Kerapatan bangunan
3. Ketinggian
4. Penggunaan Tanah

### **3.3 Pengumpulan data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

#### **1. Data primer**

Data primer dilakukan dengan survey lapang guna memenuhi kelengkapan data yang belum terpenuhi. Untuk memperoleh data primer ini dilakukan survey lapang yang dilaksanakan pada tanggal 4-7 Maret 2010 dan tanggal 1-9 April 2010. Jenis data primer yang dikumpulkan adalah plot lokasi penderita.

#### **2. Data Sekunder**

- a. Peta shp administrasi Kabupaten Ciamis skala 1:300.000, yang diperoleh dari Pemerintah Daerah Kabupaten Ciamis
- b. Peta shp ketinggian Kabupaten Ciamis skala 1:300.000, yang diperoleh dari BPN

- c. Peta shp penggunaan tanah kabupaten Ciamis skala 1:300.000, yang diperoleh dari BPN
- d. Data jumlah bangunan Kabupaten Ciamis, yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Ciamis guna membuat peta kerapatan bangunan
- e. Data jumlah penduduk Kabupaten Ciamis, yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Ciamis
- f. Data jumlah penderita penyakit chikungunya tahun 2009, yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis
- g. Data kepadatan penduduk Kabupaten Ciamis, yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Ciamis

### 3.4 Pengolahan data

Peta dan data yang telah diperoleh kemudian diolah untuk mempermudah melakukan analisis. Dalam pengolahan peta dengan menggunakan software ArcView GIS 3.3. Pengolahan data tersebut yaitu:

1. Membuat klasifikasi wilayah persebaran penyakit chikungunya di Kabupaten Ciamis bagian selatan berdasarkan unit analisis desa.
2. Menghitung kepadatan penduduk pada wilayah penderita chikungunya, dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus kepadatan penduduk, yaitu : data jumlah penduduk di masing-masing kecamatan yang terdapat di tiap desa dibagi dengan luas wilayahnya.

Hasil yang telah ditemukan kemudian lakukan proses klasifikasi data kepadatan penduduk menjadi tiga kelas, yaitu

Padat > 350 Jiwa/Km<sup>2</sup>

Sedang 230 – 350 Jiwa/Km<sup>2</sup>

Jarang < 230 Jiwa/Km<sup>2</sup>

Kemudian dibuat peta kepadatan penduduk.

3. Membuat peta ketinggian untuk melihat ketinggian dari wilayah penderita penyakit chikungunya dengan membaginya dalam tiga kelas, yaitu

Tinggi > 500 mdpl

Sedang 250 – 500 mdpl

Rendah < 250 mdpl

4. Membuat peta luas kebun campuran dan luas badan air.

Kemudian dibuat klasifikasi menjadi 3 kelas, yaitu tinggi, sedang dan rendah

Luas kebun campuran		Luas badan air	
Tinggi	> 285 Ha	Tinggi	> 300 Ha
Sedang	210-285 Ha	Sedang	150-300 Ha
Rendah	< 210 Ha	Rendah	< 150 Ha

5. Pembuatan peta kerapatan bangunan dari peta shp persebaran bangunan

Kabupaten Ciamis, dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kerapatan Bangunan} = \frac{\text{Jumlah Bangunan}}{\text{Luas Wilayah}} \text{ (Bangunan/ Km}^2\text{)}$$

Kemudian diklasifikasikan menjadi 3 kelas, yaitu rendah, sedang dan tinggi.

Tinggi	> 110 Bangunan/ Km <sup>2</sup>
Sedang	75 – 110 Bangunan/ Km <sup>2</sup>
Rendah	< 75 Bangunan/ Km <sup>2</sup>

### 3.5 Analisis data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif berdasarkan overlay peta dan analisis statistik. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda, program SPSS 17 dengan rumus (Tika, Moh. Pabundu. 2005) :

$$Y = b + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Dimana : Y = variabel terikat (dipengaruhi)

$X_1, X_2, \dots, X_n$  = variabel bebas (mempengaruhi)

$b, b_1, b_2, \dots, b_n$  = koefisien

Y = Jumlah Penderita Chikungunya

$X_1$  = Kepadatan Penduduk

$X_2$  = Kerapatan Bangunan

$X_3$  = Luas Kebun Campuran

$X_4$  = Luas Badan Air

Dengan hipotesa awal

$H_0 : F_{hit} \leq F_{tab}$  = berarti tidak ada hubungan yang berarti antara  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , dan  $X_4$  terhadap  $Y$ .

$H_1 : F_{hit} > F_{tab}$  = berarti ada hubungan yang berarti antara  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , dan  $X_4$  terhadap  $Y$ .

Kemudian dilakukan analisis deskripsi untuk menjelaskan hasil perhitungan statistik.

Sedangkan mengenai difusi penyakit sebagai temuan lainnya dalam penelitian ini dilakukan analisis berdasarkan data penderita secara *time-series* untuk melihat arah persebaran penderita chikungunya dari waktu ke waktu.



## BAB 4 GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

### 4.1 Kondisi geografi

Kabupaten Ciamis memiliki 36 kecamatan dengan luas wilayah seluruhnya adalah 244.479 ha. Kabupaten ini terbagi dalam 3 zone pewayalahan (lihat Peta 1), yaitu zone utara, zone tengah dan zone selatan, dengan pembagian kecamatan sebagai berikut :

- ☛ Zone Utara : Kec. Sukamantri, Kec. Panumbangan, Kec. Panjalu, Kec. Panawangan, Kec. Lumbung, Kec. Rajadesa, Kec. Jatinagara, Kec. Kawali, Kec. Cihaubeuti, Kec. Sadananya, Kec. Rancah, Kec. Sindangkasih, Kec. Cikoneng, Kec. Cipaku dan Kec. Tambaksari.
- ☛ Zone Tengah : Kec. Ciamis, Kec. Baregbeg, Kec. Sukadana, Kec. Cijeungjing, Kec. Cisaga, Kec. Cimaragas, Kec. Cidolog, Kec. Pamarican, Kec. Banjarsari, Kec. Purwadadi dan Kec. Lakhok
- ☛ Zone Selatan : Kec. Cimerak, Kec. Cijulang, Kec. Parigi, Kec. Sidamulih, Kec. Pangandaran, Kec. Kalipucang, Kec. Padaherang, Kec. Langkaplancar, Kec. Cigugur dan Kec. Mangunjaya.

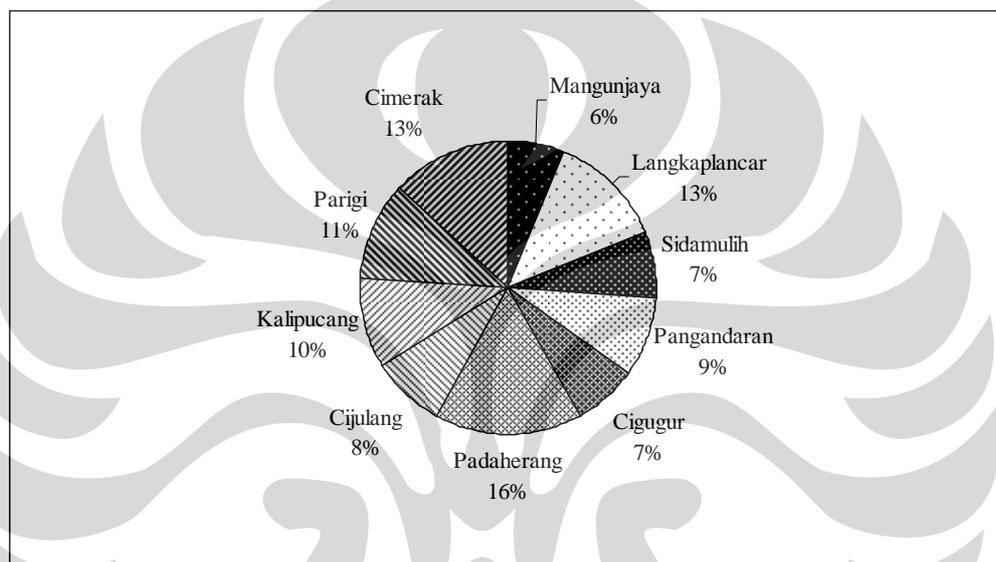
Daerah penelitian berada di Kabupaten Ciamis bagian selatan, Provinsi Jawa Barat. Letak kabupaten Ciamis seperti yang tertera pada Peta 2 terdiri dari 10 Kecamatan, dimana berbatasan langsung dengan :

- Sebelah Utara : Kecamatan Banjarsari dan Kecamatan Pamarican  
(Kabupaten Ciamis)
- Sebelah Barat : Kabupaten Tasikmalaya
- Sebelah Selatan : Samudera Hindia
- Sebelah Timur : Kabupaten Cilacap

Secara geografis Kabupaten Ciamis Bagian Selatan berada pada 108°20' - 108°40' BT dan 7°20'15" - 7°40'30" LS dapat dilihat pada Peta 2, dengan luas wilayah seluruhnya adalah 1.174 km<sup>2</sup> atau 117.400 ha. Total keseluruhan desa yang terdapat pada wilayah selatan Kabupaten Ciamis adalah 87 desa (lihat Lampiran 1). Wilayah Selatan Kabupaten Ciamis berbatasan langsung dengan garis pantai Samudera Hindia yang membentang di 6 kecamatan dengan panjang garis pantai mencapai 91 km.

Luas wilayah penderita secara keseluruhan sebesar 376.055 km<sup>2</sup> atau 37.605,5 ha. Desa yang memiliki luas terbesar adalah Desa Sindangsari dengan luas wilayah 25,77 km<sup>2</sup>. Sedangkan Desa yang memiliki luas wilayah terkecil adalah Desa Cikembulan dengan luas wilayah 2,58 km<sup>2</sup>.

Tidak semua Desa pada daerah penelitian terdapat penderita penyakit chikungunya. Daerah penelitian yang selanjutnya akan dikaji adalah 33 Desa, dimana ke-33 Desa tersebut merupakan wilayah yang terdapat penderita chikungunya di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan (lihat Lampiran 2 dan Peta 3).



[Sumber : BPS 2008]

**Gambar 4.1 Persentase kecamatan terdapat penderita chikungunya berdasarkan desa**

## 4.2 Kondisi fisik

### 4.2.1 Topografi

Secara umum kondisi topografi Kabupaten Ciamis bagian selatan merupakan daerah yang memiliki ketinggian terendah 0 meter di atas permukaan laut dan ketinggian tertingginya adalah 1000 meter di atas permukaan laut. Dimana Desa Bojongkondang yang berada di Kecamatan langkaplancar merupakan daerah yang berada pada wilayah ketinggian 'tinggi' sedangkan Desa yang berdekatan dengan garis pantai merupakan Desa yang berada pada wilayah ketinggian 'rendah', seperti desa-desa yang berada di 6 Kecamatan yang berbatasan langsung dengan garis pantai (lihat pada Peta 6)

#### 4.2.2 Penggunaan tanah

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa penggunaan tanah yang terdapat pada daerah penelitian terdapat hutan, kebun campuran, permukiman, sawah, tegalan/ladang, kolam air tawar, sungai/danau, padang rumput/sabana dan penggunaan lainnya yang digunakan untuk industri dan jasa.

Penggunaan tanah pada daerah penelitian didominasi oleh kebun campuran dengan persentase luas kebun campuran sebesar 26,45% dengan luas sebesar 9.948,7 ha . Subsektor perkebunan salah satu yang cukup potensial di Kabupaten Ciamis, dimana potensi yang paling menonjol adalah cengkeh, kakao dan kelapa. Potensi lainnya adalah budidaya ikan air tawar diantaranya gurame, nila gift dan udang galah sedangkan dari subsektor tanaman pangan terdapat potensi duku, salak, cabe, pisang. Ubi jalar, kacang tanah, kacang kedelai dan jagung.

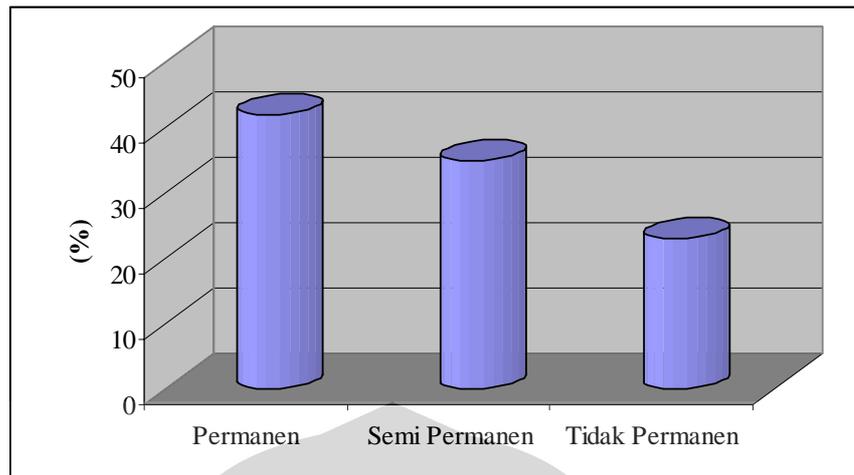
**Tabel 4.1 Penggunaan tanah tahun 2008**

No.	Penggunaan tanah	Luas (ha)	%
1	Hutan	7758.6	20.63
2	Permukiman	4923.6	13.1
3	Kebun Campuran	9948.7	26.45
4	Kolam Air Tawar	2338.7	6.22
5	Padang Rumput/Sabana	2049.3	5.45
6	Sungai/Danau	2528.2	6.72
7	Tegalan/Ladang	2353.3	6.26
8	Sawah	4854.5	12.91
9	Penggunaan Lainnya	850.5	2.26
	<b>Total</b>	<b>37605.5</b>	<b>100</b>

[Sumber : BPN, 2008]

#### 4.2.3 Kerapatan bangunan

Berdasarkan tabel pada Lampiran 3 dapat dilihat bahwa, Desa yang memiliki jumlah bangunan tertinggi adalah Desa Cibenda dengan jumlah bangunan sebanyak 1.967 bangunan. Sedangkan Desa yang memiliki jumlah bangunan terendah adalah Desa Pagerbumi dengan jumlah bangunan sebanyak 450 bangunan, dimana jumlah bangunan dibagi menurut jenisnya, yaitu permanen, semi permanen dan tidak permanen.



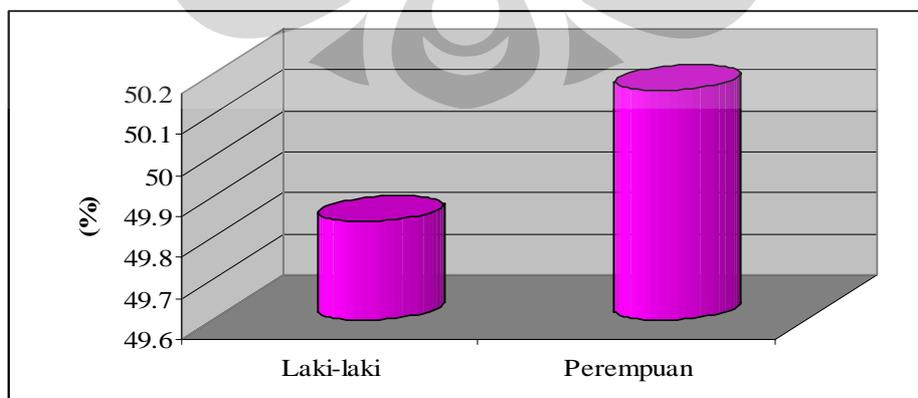
[Sumber : BPS, 2008]

**Gambar 4.2 Jumlah bangunan menurut jenisnya**

### 4.3 Kondisi Sosial

Total jumlah penduduk pada masing-masing desa pada tahun 2008 di Kabupaten Ciamis bagian selatan sebanyak 129.384 jiwa dengan kepadatan penduduknya sebesar 14.172 jiwa/km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk terbanyak berada pada Desa Pangandaran sebanyak 8.765 jiwa sedangkan jumlah penduduk terkecil berada pada Desa Pagerbumi dengan jumlah penduduk sebanyak 1.826 jiwa (lihat pada Lampiran 4). Sebagian besar penduduknya didominasi oleh jenis kelamin perempuan dengan persentase 50,16%.

Kepadatan penduduk terbesar pada daerah penelitian berada pada Desa Pananjung sebesar 1.650 jiwa/km<sup>2</sup> sedangkan yang terkecil berada pada Desa Ciparakan dengan kepadatan penduduk sebesar 155 jiwa/km<sup>2</sup>.



[Sumber : BPS, 2008]

**Gambar 4.3 Persentase jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin**

**BAB 5**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**5.1 Persebaran penderita penyakit chikungunya**

**Tabel 5.1 Jumlah penderita penyakit chikungunya tahun 2009**

No.	Desa	Penderita ( jiwa )	Kelas	No.	Desa	Penderita ( jiwa )	Kelas
1	Padaherang	335	tinggi	18	Bagolo	8	rendah
2	Pagerbumi	8	rendah	19	Ciliang	274	tinggi
3	Bojongsari	160	tinggi	20	Cibenda	43	sedang
4	Selasari	177	tinggi	21	Margacinta	68	sedang
5	Campaka	17	rendah	22	Pangandaran	68	sedang
6	Bangunkarya	23	rendah	23	Kertayasa	68	sedang
7	Tunggilis	44	sedang	24	Kondangjajar	65	sedang
8	Cigugur	7	rendah	25	Cijulang	72	tinggi
9	Bojong	52	sedang	26	Cimerak	61	sedang
10	Kalipucang	7	rendah	27	Kertaharja	23	rendah
11	Bunisari	29	rendah	28	Masawah	37	rendah
12	Cintakarya	72	tinggi	29	Limusgede	17	rendah
13	Emplak	5	rendah	30	Batumalang	43	sedang
14	Cimindi	61	sedang	31	Ciparanti	18	rendah
15	Pajaten	93	tinggi	32	Kertamukti	23	rendah
16	Sukaresik	48	sedang	33	Legokjawa	220	tinggi
17	Cikambulan	134	tinggi		<b>Total</b>	<b>2380</b>	

[Sumber : Dinas Kesehatan, 2009]

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis, jumlah keseluruhan penderita penyakit chikungunya tahun 2009 pada daerah penelitian sebanyak 2.380 jiwa. Virus chikungunya yang pada awalnya menyerang Desa Pangandaran di Kecamatan Pangandaran pada bulan januari ini sudah menyebar ke beberapa Desa pada 10 kecamatan yang ada di Kabupaten Ciamis bagian selatan. Persebaran virus chikungunya ini terjadi begitu cepat, karena dalam kurun waktu satu tahun khusus Kabupaten Ciamis bagian selatan virus chikungunya sudah menyerang lebih dari dua ribu jiwa penduduk sekitar.

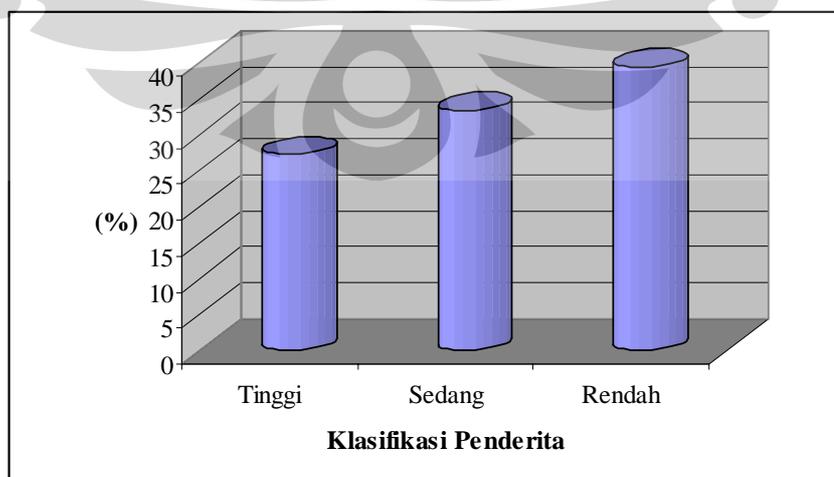
Pada Tabel 5.1 Desa yang memiliki jumlah penderita terbanyak berada pada Desa Padaherang Kecamatan Padaherang dengan jumlah penderita sebanyak

335 Jiwa. Sedangkan jumlah penderita terkecil berada pada Desa Emplak Kecamatan Kalipucang dengan jumlah penderita sebanyak 5 Jiwa.

Hasil pengolahan data, diperoleh bahwa pada daerah penelitian jumlah penderita penyakit chikungunya kemudian dibagi menjadi tiga kelas, yaitu tinggi (> 70 jiwa), sedang (40-70 jiwa) dan rendah (< 40 jiwa) lihat Peta 4. Wilayah konsentrasi penderita chikungunya terbanyak berada pada bagian tengah daerah penelitian, dimana penderita chikungunya tertinggi terdapat pada 9 desa atau sekitar 27,27% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada kelas dengan jumlah penderita tertinggi berada pada Desa Ciliang, Desa Selasari, Desa Padaherang, Desa Bojongsari, Desa Pajaten, Desa Cikambulan, Desa Cintakarya, Desa Cijulang dan Desa Legokjawa.

Penderita chikungunya sedang terdapat pada 11 desa atau sekitar 33,33% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada kelas dengan jumlah penderita sedang berada pada Desa Tunggilis, Desa Sukaresik, Desa Cibenda, Desa Bojong, Desa Cimindi, Desa Margacinta, Desa Kondangajar, Desa Kertayasa, Desa Cimerak dan Desa Batumalang.

Penderita chikungunya terendah terdapat pada 13 desa atau sekitar 39,40% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada kelas dengan jumlah penderita rendah berada pada Desa Bangunkarya, Desa Pagerbumi, Desa Campaka, Desa Cigugur, Desa Bunisari, Desa Kertaharja, Desa Kertamukti, Desa Limusgede, Desa Ciparanti, Desa Masawah, Desa Bagolo, Desa Emplak dan Desa Kalipucang.



[Sumber : Dinas Kesehatan, 2009 dan Pengolahan data, 2010]

**Gambar 5.1** Persentase penderita chikungunya

**Tabel 5.2 Jumlah desa berdasarkan klasifikasi penderita chikungunya**

<b>Variabel</b>	<b>Tinggi</b>	<b>Sedang</b>	<b>Rendah</b>
Klasifikasi Penderita	9 Desa	11 Desa	13 Desa
Persentase	27,27	33,33	39,40

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

## 5.2 Arah persebaran penderita chikungunya

Desa pangandaran merupakan Desa pertama yang terjangkit virus chikungunya di Kabupaten Ciamis, yaitu pada bulan Januari hingga Februari 2009 dengan jumlah penderita sebanyak 68 jiwa. Pada bulan Maret virus chikungunya menyerang wilayah baru, yaitu Desa Cijulang (Kecamatan Cijulang) dan Desa Legokjawa (Kecamatan Cimerak) dengan jumlah penderita pada masing-masing desa sebanyak 72 jiwa dan 220 jiwa, bulan April virus tetap menyerang Kecamatan Cimerak dan Kecamatan Cijulang dengan berpindah menuju desa baru yang terjangkit, yaitu Desa Ciparanti (18 jiwa) dan Desa Kondangjajar (65 jiwa) serta menyebar ke wilayah baru, yaitu Desa Ciliang dengan penderita sebanyak 274 jiwa pada Kecamatan Parigi. Pada bulan Mei Kecamatan Cimerak, Kecamatan Cijulang dan Kecamatan Parigi terus menambah penderita di Desa Kertamukti (23 jiwa), Desa Kertayasa (68 jiwa), Desa Cibenda (43 jiwa) dan menambah wilayah baru pada Desa Emplak dengan penderita sebanyak 5 jiwa pada Kecamatan Kalipucang. Bulan Juni, virus masih berada pada Kecamatan yang sama tetapi menyerang pada Desa yang berbeda, yaitu Kecamatan Cimerak pada Desa Kertaharja dengan penderita sebanyak 23 jiwa, Kecamatan Parigi pada Desa Cibenda dengan penderita sebanyak 43 jiwa dan Kecamatan Kalipucang pada Desa Bagolo dengan penderita sebanyak 8 jiwa, untuk bulan Juni nyamuk pembawa virus chikungunya tidak bergerak ke wilayah baru karena belum ada tindakan pemberantasan dari pihak Dinas Kesehatan untuk melakukan fogging di desa tersebut. Begitupun pada bulan Juli dan bulan Agustus hanya Kecamatan Cimerak yang menambah perluasan penderitanya, yaitu pada Desa Batumalang dengan penambahan penderita sebanyak 43 jiwa dan Desa Limusgede dengan penderita sebanyak 17 jiwa serta penyebaran pada bulan Agustus terjadi pada

Desa Masawah dengan jumlah penderita sebanyak 37 jiwa dan Desa Cimerak dengan jumlah penderita 61 jiwa. Bulan September penyebaran bergerak kembali ke wilayah baru, yaitu menuju Desa Cikambulan pada Kecamatan Sidamulih dengan jumlah penderita sebanyak 134 jiwa dan tetap menambah wilayah baru pada Kecamatan Cijulang pada Desa Margacinta dengan jumlah penderita 72 jiwa, Kecamatan Parigi (Desa Bojong dengan penderita 52 jiwa ) dan Kecamatan Kalipucang (Desa Kalipucang dengan penderita 7 jiwa). Bulan Oktober virus terus berpindah ke desa baru pada kecamatan yang sama, yaitu Kecamatan Kalipucang (Desa Sukaresik dengan penderita sebanyak 48 jiwa dan Desa Pajaten dengan penderita sebanyak 93 jiwa). Bulan November virus chikungunya selain tetap menambah desa penderita baru pada kecamatan yang sama, yaitu pada Desa Tunggilis dengan penderita sebanyak 44 jiwa pada Kecamatan Kalipucang dan Desa Selasari dengan penderita sebanyak 177 jiwa pada Kecamatan Parigi tetapi juga menyerang wilayah baru pada Kecamatan Cigugur (Desa Bunisari dan Desa Cimindi dengan penderita sebanyak 29 jiwa dan 61 jiwa). Pada bulan Desember virus tetap menyebar pada Kecamatan Cigugur dengan desa yang berlainan, yaitu pada Desa Campaka (17 jiwa), Desa Cigugur (7 jiwa), Desa Pagerbumi (8 jiwa) dan juga menyerang Kecamatan Langkaplancar, yaitu pada Desa Bangunkarya dengan penderita sebanyak 23 jiwa serta Desa Padaherang dengan penderita terbanyak pada akhir bulan, yaitu sebanyak 335 jiwa.

Kondisi saat ini, bahwa daerah-daerah yang ditinggalkan oleh si virus ini sudah dinyatakan 'bersih' dari virus *chikv* dan tetap dilakukan pembersihan supaya jentik-jentik yang tertinggal tidak menjadikan ancaman lagi bagi daerah yang sudah 'bersih'. Karena untuk memutuskan mata rantai penularan, Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis melakukan beberapa langkah seperti yang telah dianjurkan oleh Departemen Kesehatan untuk seluruh kabupaten/Kota di Indonesia, dimana langkah-langkah tersebut antara lain :

- a. Fogging massal dengan interval 1 minggu
- b. Larvasidasi massal, yaitu penaburan bubuk larvasidasi secara serentak diseluruh wilayah/daerah tertentu disemua tempat penampungan air baik yang terdapat jentik maupun tidak terdapat jentikdi seluruh rumah/bangunan, termasuk sekolah dan kantor-kantor.

- c. Penggerakkan masyarakat dengan PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) 3M plus (Menguras, Mengubur, Menutup)
- d. Penyuluhan secara intensif

Berdasarkan persebaran yang terjadi dapat terlihat bahwa arah penjaralan dari virus *Chikv* ini terus bergerak ke arah utara (lihat Peta 5). Kasus seperti ini terjadi disebabkan karena, langkah-langkah dalam pemutusan rantai penularan baru dilakukan jika ada penderita yang mengeluh terjangkit virus chikungunya, kemudian dilakukan fogging dan lainnya untuk membunuh nyamuk pembawa virus chikungunya. Akan tetapi tidak semua nyamuk aedes mati, sehingga membuat nyamuk tersebut berpindah ke daerah baru dan berkembang biak di daerah baru dengan terus membawa virus chikungunya dalam tubuhnya.

### **5.3 Karakteristik wilayah penderita penyakit chikungunya**

#### **5.3.1 Wilayah ketinggian**

Kabupaten Ciamis bagian selatan memiliki ketinggian antara 0 hingga 1.000 mdpl. Wilayah ketinggian pada daerah penelitian diklasifikasikan menjadi 3 kelas (lihat pada Peta 6), yaitu tinggi ( $> 500$  mdpl), sedang ( $250 - 500$  mdpl) dan rendah ( $< 250$  mdpl).

Dimana Desa yang berada pada wilayah ketinggian tertinggi adalah kecamatan Langkaplancar bagian barat laut (yaitu pada Desa Bojongkondang) dengan ketinggian 1.000 mdpl, daerah dengan wilayah ketinggian sedang berada hampir semua desa di antara Kecamatan Langkaplancar bagian utara hingga bagian tengah Kecamatan Cimerak, Kecamatan Cijulang, Kecamatan Parigi, Kecamatan Sidamulih, Kecamatan Pangandaran, Kecamatan Padaherang dan Kecamatan Kalipucang. Sedangkan daerah dengan wilayah ketinggian rendah berada di antara Kecamatan bagian selatan yang berbatasan langsung dengan garis pantai serta Kecamatan Mangunjaya.

Ketinggian yang dimulai dari 0 sampai  $<1000$  mdpl merupakan batas penyebaran nyamuk. Di dataran rendah (kurang dari 500 mdpl) tingkat populasi nyamuk dari sedang hingga tinggi, sementara di daerah pegunungan (lebih dari 500 mdpl) populasinya rendah. Ketinggian  $>1000$  mdpl merupakan batas penyebaran nyamuk. (WHO,1999)

Berdasarkan pada Peta 7 dan Lampiran 6, terlihat bahwa daerah yang memiliki penderita penyakit chikungunya terbanyak berada pada wilayah ketinggian rendah dan sedang dan tidak ada penderita penyakit chikungunya pada wilayah ketinggian 1.000 mdpl.

**Tabel 5.3 Korelasi antara jumlah penderita chikungunya dengan wilayah ketinggian**

**Correlations**

	Penderita	ketinggian
Penderita		
Pearson Correlation	1	-.516**
Sig. (2-tailed)		.002
N	33	33
Ketinggian		
Pearson Correlation	-.516**	1
Sig. (2-tailed)	.002	
N	33	33

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

Jika dilihat dari hasil perhitungan, maka korelasi antara variabel "jumlah penderita" dengan "wilayah ketinggian" menunjukkan angka sebesar -0,516; angka ini menunjukkan adanya korelasi kuat dengan angka signifikansinya sebesar  $0,002 < 0,01$ . Dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara jumlah penderita dengan wilayah ketinggian, dimana hubungan yang terjadi adalah hubungan yang tidak searah. Berarti semakin tinggi suatu wilayah, maka jumlah penderita chikungunya pun akan menurun.

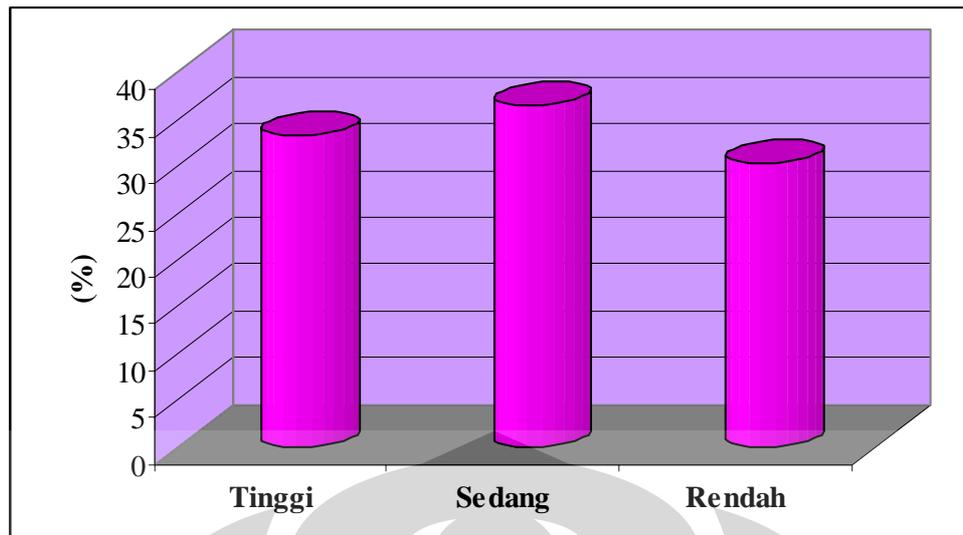
### 5.3.2 Kepadatan penduduk

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Kabupaten Ciamis tahun 2009, diketahui bahwa total jumlah penduduk di daerah penelitian sebanyak 129.384 jiwa. Jumlah penduduk terbanyak berada pada Desa Pangandaran sebanyak 8.765 jiwa sedangkan jumlah penduduk terkecil berada pada Desa Pagerbumi dengan jumlah penduduk sebanyak 1.826 Jiwa (lihat Lampiran 4).

Hasil pengolahan kemudian daerah penelitian dibagi menjadi 3 kelas, yaitu padat ( $> 350$  jiwa/km<sup>2</sup>), sedang ( $230 - 350$  jiwa/km<sup>2</sup>) dan jarang ( $< 230$  jiwa/km<sup>2</sup>). Hasil dari pengolahan data diketahui bahwa (lihat pada Peta 8 dan lihat Lampiran 7) kepadatan penduduk terpadat terdapat pada 11 desa atau sekitar 33,3% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada kelas dengan kepadatan penduduk terpadat berada pada Desa Padaherang, Desa Cikambulan, Desa Pangandaran, Desa Tunggilis, Desa Kalipucang, Desa Pajaten, Desa Desa Sukaresik, Desa Cibenda, Desa Kondangjajar, Desa Cijulang dan Desa Kertamukti.

Kepadatan penduduk sedang terdapat pada 12 desa atau sekitar 36,4% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada kelas dengan kepadatan penduduk sedang berada pada Desa Kertaharja, Desa Ciparanti, Desa Legokjawa dan Desa Cimerak (Kecamatan Cimerak), Desa Kertayasa, Desa (Kecamatan Cijulang), Desa Cimindi, Desa Campaka (Kecamatan Cigugur), Desa Cintakarya, Desa Ciliang, Desa Bojong (Kecamatan Parigi), Desa Bagolo (Kecamatan Kalipucang) serta Desa Bojongsari (Kecamatan Padaherang).

Kepadatan penduduk jarang terdapat pada 10 desa atau sekitar 30,3% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada kelas dengan kepadatan penduduk jarang berada pada Kecamatan Cimerak dengan 3 Desa, Kecamatan Cigugur dengan 3 Desa, Kecamatan Langkaplancar dengan 1 Desa, Kecamatan Parigi dengan 1 Desa, Kecamatan Cijulang dengan 1 Desa dan Kecamatan Kalipucang dengan 1 Desa.



[Sumber : BPS, 2008 dan Pengolahan data, 2010]

**Gambar 5.2** Persentase kepadatan penduduk

**Tabel 5.4** Jumlah desa terdapat penderita chikungunya berdasarkan kepadatan penduduk

Penderita Kepadatan Penduduk	Penderita		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Padat	4 Desa	5 Desa	2 Desa
Sedang	4 Desa	4 Desa	4 Desa
Jarang	1 Desa	2 Desa	7 Desa

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

Berdasarkan hasil overlay antara Peta 8 dan Peta 4, terlihat bahwa wilayah penderita chikungunya tertinggi terdapat pada wilayah kepadatan penduduk padat, sedang dan jarang. Sedangkan wilayah penderita chikungunya rendah dominan berada pada kepadatan penduduk jarang.

**Tabel 5.5 Korelasi antara jumlah penderita chikungunya dengan kepadatan penduduk**

**Correlations**

		penderita	KP
penderita	Pearson Correlation	1	.279
	Sig. (2-tailed)		.115
	N	33	33
KP	Pearson Correlation	.279	1
	Sig. (2-tailed)	.115	
	N	33	33

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

Jika dilihat dari hasil perhitungan, maka korelasi antara variabel "jumlah penderita" dengan "kepadatan penduduk" menunjukkan angka signifikansinya sebesar  $0,115 > 0,05$ . Dengan kata lain tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah penderita dengan kepadatan penduduk.

### 5.3.3 Kerapatan bangunan

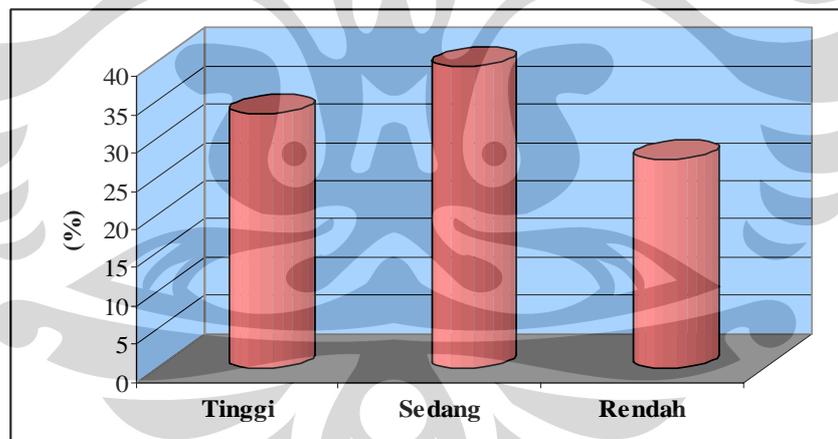
Total bangunan yang terdapat pada daerah penelitian sebanyak 38.996 bangunan (Lampiran 3), dimana desa yang memiliki jumlah bangunan tertinggi berada pada Desa Cibenda dengan jumlah bangunan sebanyak 1.967 bangunan. Sedangkan Desa yang memiliki jumlah bangunan terendah adalah Desa Pagerbumi dengan jumlah bangunan sebanyak 450 bangunan.

Data yang diperoleh dari BPS Kabupaten Ciamis dilakukan pengolahan data dengan mengklasifikasikan menjadi 3 kelas, yaitu tinggi ( $>110$  bangunan/km<sup>2</sup>), sedang (75-110 bangunan/km<sup>2</sup>) dan rendah ( $<75$  bangunan/km<sup>2</sup>). Hasil dari pengolahan data diketahui bahwa (lihat pada Peta 9 dan lihat Lampiran 8) kerapatan bangunan tertinggi terdapat pada 11 desa atau sekitar 33,3% dari total Desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada

kelas dengan kerapatan bangunan tertinggi berada pada Desa Padaherang, Desa Tunggilis, Desa Pajaten, Desa Cikambulan, Desa Cibenda, Desa Sukaresik, Desa Pangandaran, Desa Kondangjajar, Desa Kalipucang, Desa Cijulang dan Desa Kertayasa.

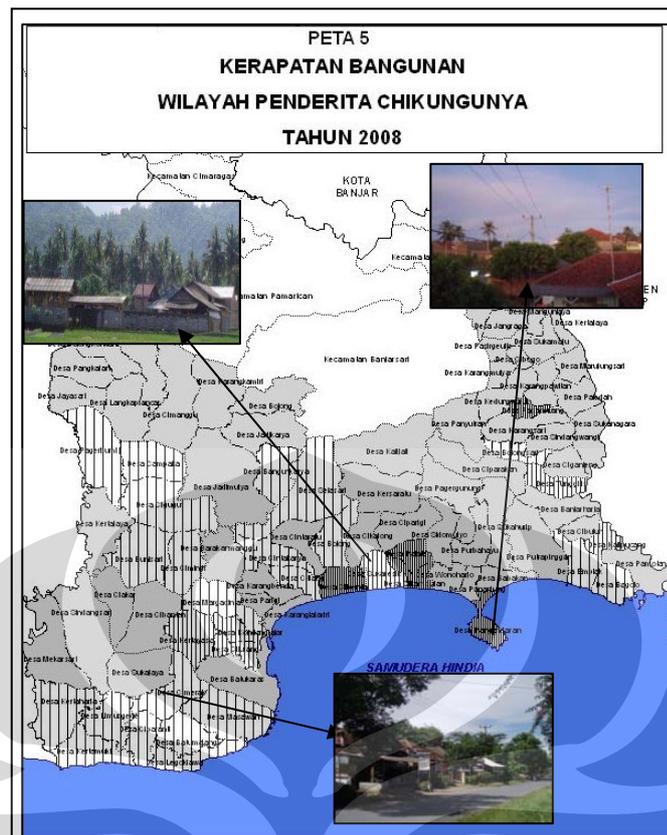
Kerapatan bangunan sedang terdapat pada 13 desa atau sekitar 39,4% dari total Desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada kelas dengan kerapatan bangunan sedang berada pada Desa Margacinta (Kecamatan Cijulang), Desa Ciliang, Desa Cintakarya dan Desa Bojong (Kecamatan Sidamulih) dan pada Kecamatan Kalipucang, yaitu pada Desa Emplak dan Desa Bagolo serta Desa Cimindi (Kecamatan Cigugur).

Kerapatan bangunan rendah terdapat pada 9 Desa atau sekitar 27,3% dari total Desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada kelas dengan kerapatan bangunan terendah berada pada Kecamatan Cimerak dengan 2 Desa, Kecamatan Cigugur dengan 4 Desa, Kecamatan Langkaplancar dengan 1 Desa, Kecamatan Parigi dengan 1 Desa, dan Kecamatan Cijulang 1 Desa.



[Sumber : BPS, 2008 dan Pengolahan data, 2010]

**Gambar 5.3** Persentase kerapatan bangunan



[Sumber : Survey lapang, 2010]

**Gambar 5.4 Kerapatan bangunan di Kabupaten Ciampis Bagian Selatan**

**Tabel 5.6 Jumlah desa terdapat penderita chikungunya berdasarkan kerapatan bangunan**

Penderita Kerapatan Bangunan	Tinggi		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Tinggi	4 Desa	6 Desa	1 Desa
Sedang	4 Desa	4 Desa	5 Desa
Rendah	1 Desa	1 Desa	7 Desa

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

Berdasarkan hasil overlay antara Peta 9 dan Peta 4, terlihat bahwa wilayah penderita chikungunya tertinggi terdapat pada wilayah kerapatan bangunan tinggi,

sedang dan rendah. Sedangkan wilayah penderita chikungunya rendah dominan berada pada kerapatan bangunan rendah.

**Tabel 5.7 Korelasi antara jumlah penderita dengan kerapatan bangunan**  
**Correlations**

		penderita	KB
penderita	Pearson Correlation	1	.321
	Sig. (2-tailed)		.069
	N	33	33
KB	Pearson Correlation	.321	1
	Sig. (2-tailed)	.069	
	N	33	33

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

Jika dilihat dari hasil perhitungan, maka korelasi antara variabel "jumlah penderita" dengan "kerapatan bangunan" menunjukkan angka signifikansinya sebesar  $0,069 > 0,05$ . Dengan kata lain tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah penderita dengan kerapatan bangunan.

#### 5.3.4 Penggunaan tanah

Penggunaan tanah pada daerah penelitian sebagian besar digunakan sebagai kebun campuran, sawah dan danau atau sungai sedangkan separuhnya masih diselimuti hutan (hutan belukar, hutan lebat dan padang rumput/sabana) serta permukiman penduduk.

Berdasarkan hasil pengolahan peta shp yang diperoleh dari BPN, penggunaan tanah di daerah penelitian dibagi menjadi 4 kategori, yaitu permukiman, badan air (danau, sungai dan sawah), kebun campuran dan penggunaan tanah lainnya (hutan, tegalan/ladang, padang rumput/sabana dan semak). Pada Peta 10 akan terlihat dari hasil pembagian kategori daerah

penelitian. Maksud dari pembagian kategori tersebut adalah untuk memudahkan penulis menganalisa. Permukiman akan digunakan untuk melihat luas pada masing-masing desa yang selanjutnya akan digunakan untuk melakukan perhitungan kerapatan bangunan dan kepadatan penduduk. Sedangkan kategori badan air dan kebun campuran akan keluar berupa peta luas kebun campuran dan luas badan air.



[Sumber : Survey lapang, 2010]

**Gambar 5.5 Penggunaan tanah Kabupaten Ciamis Bagian Selatan**

#### **a. Luas kebun campuran**

Berdasarkan data yang diperoleh dan hasil dari survey lapang bahwa penggunaan tanah pada daerah penelitian masih di dominasi oleh kebun campuran dan juga badan air (seperti sawah, kolam/empang, danau dan sungai). Oleh karena itu antara luas kebun campuran dan badan air dapat dijadikan sebagai variabel

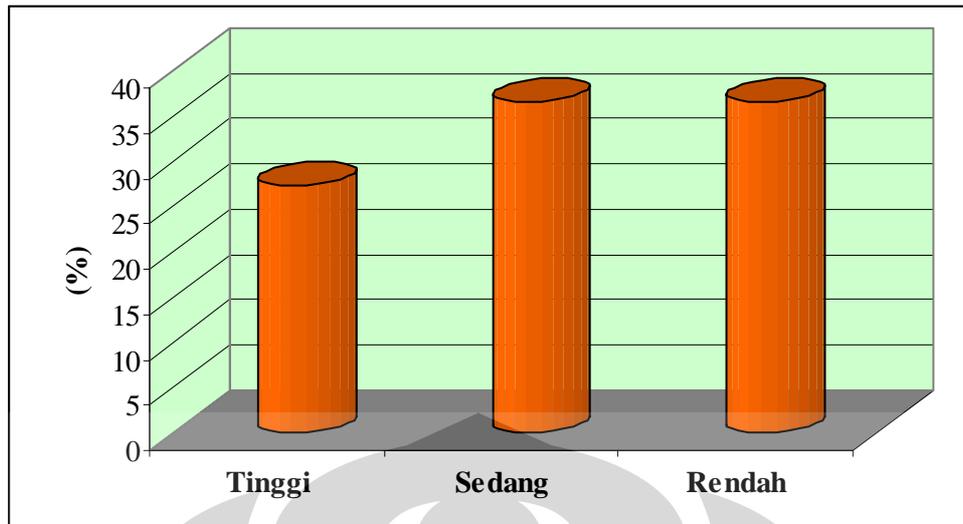
pendukung sebagai penentu banyak atau tidaknya jumlah penderita penyakit chikungunya.

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPN, diketahui bahwa luas kebun campuran tertinggi berada pada Desa Selasari sebesar 828.28 ha sedangkan luas kebun campuran terendah berada pada Desa Cikambulan dengan luas kebun campuran sebesar 93.4 ha.

Hasil pengolahan data kemudian daerah penelitian dibagi menjadi 3 kelas, yaitu tinggi ( $> 285$  ha), sedang (210-285 ha) dan rendah ( $< 210$  ha). Hasil dari pengolahan data diketahui bahwa (lihat pada Peta 11 dan Lampiran 9) luas kebun campuran kelas tinggi terdapat pada 12 desa atau 36,4% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang terdapat pada luas kebun campuran kelas tinggi adalah Desa Legokjawa, Desa Masawah, Desa Ciliang, Desa Padaherang, Desa Bojongsari, Desa Kertaharja, Desa Kertayasa, Desa Margacinta, Desa Bunisari, Desa Cigugur, Desa Bangunkarya dan Desa Selasari.

Luas kebun campuran pada kelas sedang terdapat pada 11 desa atau sekitar 33,3% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang terdapat pada luas kebun campuran kelas sedang Desa Pangandaran, Desa Pajaten, Desa Sukaresik, Desa Bojong, Desa Cintakarya, Desa Cijulang, Desa Campaka, Desa Kertamukti, Desa Cimerak, Desa Ciparanti dan Desa Limusgede

Luas kebun campuran rendah terdapat pada 10 desa atau sekitar 30,3% dari total desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana desa yang berada pada luas kebun campuran rendah adalah Kecamatan Cimerak dengan 1 Desa, Kecamatan Cigugur dengan 2 Desa, Kecamatan Parigi dengan 1 Desa, Kecamatan Cijulang dengan 1 Desa, Kecamatan Sidamulih 1 Desa dan Kecamatan Kalipucang dengan 4 Desa.



[Sumber : BPS, 2008 dan Pengolahan data, 2010]

**Gambar 5.6** Persentase luas kebun campuran

**Tabel 5.8** Jumlah desa terdapat penderita chikungunya berdasarkan luas kebun campuran (LKC)

Penderita LKC	Penderita		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Tinggi	5 Desa	2 Desa	5 Desa
Sedang	3 Desa	4 Desa	4 Desa
Rendah	1 Desa	5 Desa	4 Desa

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

Berdasarkan hasil overlay antara Peta 11 dan Peta 4, terlihat bahwa wilayah penderita chikungunya tertinggi terdapat pada wilayah dengan luas kebun campuran tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan wilayah penderita chikungunya rendah dominan berada pada luas kebun campuran sedang.

**Tabel 5.9 Korelasi antara jumlah penderita chikungunya dengan luas kebun campuran**

**Correlations**

		Penderita	LKC
penderita	Pearson Correlation	1	.280
	Sig. (2-tailed)		.114
	N	33	33
LKC	Pearson Correlation	.280	1
	Sig. (2-tailed)	.114	
	N	33	33

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

Jika dilihat dari hasil perhitungan, maka korelasi antara variabel "jumlah penderita" dengan "luas kebun campuran" menunjukkan angka signifikansinya sebesar  $0,114 > 0,05$ . Dengan kata lain tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah penderita dengan luas kebun campuran.

**b. Luas badan air**

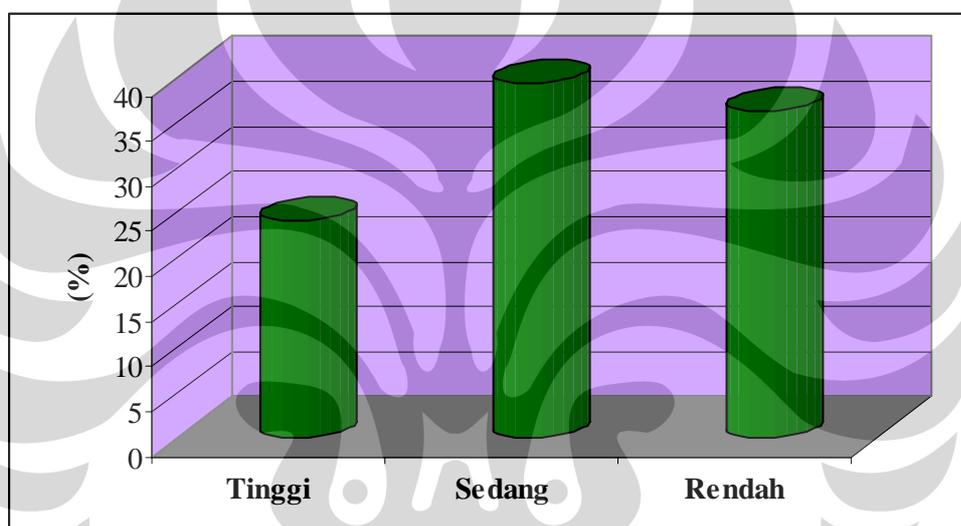
Berdasarkan data yang diperoleh dari BPN, diketahui bahwa luas badan air tertinggi berada pada Desa Cigugur sebesar 485.64 Ha sedangkan luas badan air terendah berada pada Desa Cikambulan dengan luas kebun campuran sebesar 17 ha.

Hasil pengolahan kemudian daerah penelitian dibagi menjadi 3 kelas, yaitu tinggi ( $> 300$  ha), sedang (150-300 ha) dan rendah ( $< 150$  ha). Hasil dari pengolahan data diketahui bahwa (lihat pada Peta 12 dan Lampiran 9) luas badan air tertinggi terdapat pada 8 desa atau 24,2% dari total Desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana Desa yang terdapat pada luas badan air kelas

tinggi adalah 3 Desa pada Kecamatan Cimerak, 1 Desa pada Kecamatan Cijulang, 1 Desa pada Kecamatan langkaplancar dan 3 Desa pada Kecamatan Cigugur.

Luas badan air pada sedang terdapat pada 13 Desa atau sekitar 39,4% dari total Desa yang terdapat penderita chikungunya, dimana terpusat pada Kecamatan Parigi dan Kecamatan Cijulang.

Luas badan air rendah berada pada Desa yang terdapat pada 6 Kecamatan yang berbatasan langsung dengan garis pantai. Luas badan air rendah terdapat pada 12 Desa atau sekitar 36,4% dari total Desa yang terdapat penderita chikungunya.



[Sumber : BPN, 2008 dan Pengolahan data, 2010]

**Gambar 5.7** Persentase luas badan air

**Tabel 5.10** Jumlah desa terdapat penderita chikungunya berdasarkan luas badan air (LBA)

Penderita LBA	Penderita		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Tinggi	-	2 Desa	6 Desa
Sedang	4 Desa	6 Desa	4 Desa
Rendah	5 Desa	2 Desa	4 Desa

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

Berdasarkan hasil overlay antara Peta 12 dan Peta 4, terlihat bahwa wilayah penderita chikungunya tertinggi terdapat pada wilayah dengan luas badan air sedang dan rendah. Sedangkan wilayah penderita chikungunya rendah dominan berada pada luas badan air tinggi.

**Tabel 5.11 Korelasi antara jumlah penderita chikungunya dengan luas badan air**

**Correlations**

		penderita	LBA
penderita	Pearson Correlation	1	-.360*
	Sig. (2-tailed)		.040
	N	33	33
LBA	Pearson Correlation	-.360*	1
	Sig. (2-tailed)	.040	
	N	33	33

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

[Sumber : Pengolahan data, 2010]

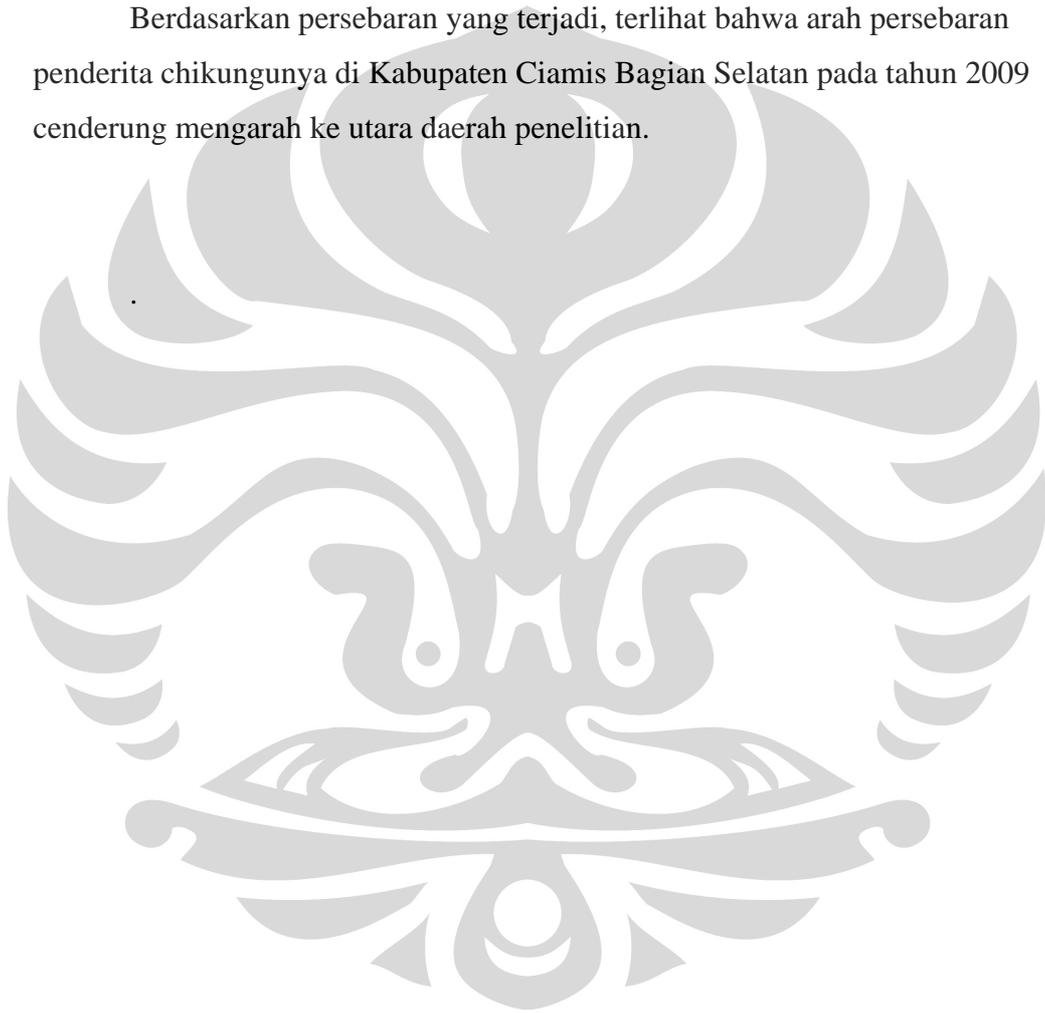
Jika dilihat dari hasil perhitungan, maka korelasi antara variabel "jumlah penderita" dengan "luas badan air" menunjukkan angka sebesar -0,360; angka ini menunjukkan adanya korelasi cukup dengan angka signifikansinya sebesar  $0,040 < 0,05$ . Dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara jumlah penderita dengan luas badan air, dimana hubungan yang terjadi adalah hubungan yang tidak searah. Berarti jika luas badan air tinggi, maka jumlah penderita chikungunya akan menurun.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN**

Selama tahun 2009 sebanyak 38% dari total jumlah desa, penduduknya terjangkit penyakit chikungunya, dengan jumlah penderita tertinggi berada pada bagian tengah daerah penelitian. Secara umum wilayah yang terjangkit virus chikungunya berasosiasi dengan luas badan air dan ketinggian.

Berdasarkan persebaran yang terjadi, terlihat bahwa arah persebaran penderita chikungunya di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan pada tahun 2009 cenderung mengarah ke utara daerah penelitian.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, Umar Fahmi. (2005). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Penerbit : Kompas
- Anonym.(2007). “Demam Berdarah Dengue”. Januari, 27 2010. Pkl. 16.10 WIB  
<http://www.infeksi.com/articles.php?lng=in&pg=53>
- Anonym. (2007). *Pedoman Pengendalian Penyakit Chikungunya*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2007
- Anonym. (2008). “Penyakit Menular dan Kualitas Lingkungan”. Desember ,30 2009. Pkl. 09.48 WIB  
<http://kesehatanlingkungan.wordpress.com/penyakit-menular/cegah-wabah-malaria/>
- Anonym. (2009). “Dua Kampung Terserang Cikungunya”. Januari ,06 2010. Pkl. 09.50 WIB. <http://www.diskes.jabarprov.go.id>.
- Anonym. (2007). “Demam Chikungunya”. Januari 06 2010. Pkl. 09.52 WIB  
<http://www.infeksi.com>.
- Arabona, S and Crum, S. (1996). *Medical Geography and Cholera in Peru*. Juni 15, 2010. Pkl. 16.15 WIB.  
[http://www.colorado.edu/geography/gcraft/warmup/cholera/cholera\\_f.html](http://www.colorado.edu/geography/gcraft/warmup/cholera/cholera_f.html)
- Badan Pusat Statistik. (2009). *Kabupaten Ciamis dalam Angka*. Ciamis: BPS Kabupaten Ciamis
- De Blij, Harm J. (1993). *Human Geography: Culture, Society, and Space Fourth Edition*. United States of America: John Wiley and Sons Inc.
- De Mers, M.N. (1997). *Foundamental of Geography Information Systems*. United States of America: John Wiley and Sons Inc.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis. (2009). *Data Surveilans Chikungunya 2009*. Ciamis: Dinkes Kabupaten Ciamis.
- Ginanjari, Genis. (2008). *Demam Berdarah “A Survival Guide”*. Yogyakarta: PT Benteng Pustaka.
- Haggett, Peter. (2001). *”Geography A Global Synthesis”*. London: University of Bristol
- Kristina, dkk. (2004). “Demam Berdarah Dengue”. Januari, 27 2010. Pkl.16.00 WIB. <http://www.litbang.depkes.go.id> (DBD).

- Kusnadi, Bali. (2003). *Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Luar Biasa Penyakit Chikungunya di Kecamatan Tanah Sareal di Kota Bogor Bulan November-Desember 2001* [Skripsi]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Noor, N.N. (2006). *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. Jakkarta: PT. Rineka Cipta
- Novelanie, Bonita Ayu. (2007). *Studi Habitat dan Perilaku Menggigit Nyamuk Aedes Serta Kaitannya dengan Kasus Demam Berdarah di Kelurahan Utan Kayu Utara, Jakarta Timur*. Bogor : IPB
- Pacione, Michael. (1986). *Medical Geography : Progress and Prospect*. Croom Helm : Australia
- Safitri, Dita. (2010). *Pola Spasial Penderita Chikungunya di Kecamatan Bogor Tengah, Kabupaten Bogor Tahun 2008*. Depok : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam [Skripsi], Universitas Indonesia
- Sapiie, Benyamin. (2006). *Geologi Fisik*. Penerbit : Insitut Teknologi Bandung
- Sari, Karmila. (2003). *Difusi Diare Di Kabupaten Bogor Bagian Barat Tahun 2001* [Skripsi]. Depok : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia
- Sartika, Ria. (2007). *Karakteristik Wilayah Kejadian Luar Biasa (KLB) Chikungunya (Studi Kasus: Kelurahan Cinere, Kecamatan Limo, Kota Depok Tahun 2006)* [Skripsi]. Depok : Departemen Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia.
- Sarwono, Jonathan. (2009). *Statistik itu Mudah: Panduan Lengkap untuk Belajar Komputasi Statistik Menggunakan SPSS 16*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Sustiwa, Wahyudin. (2005). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya KLB Penyakit Chikungunya di Desa Bojong Lor (RT 05,07,08) dan Desa Bojong Wetan (RT 01,02,03) Pada Wilayah Kerja Puskesmas Klangean Kabupaten Cirebon Tahun 2003* [Skripsi]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Soemirat, Juli. (2000). *Epidemiologi Lingkungan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press
- Tika, Moh. Pabundu. (2005). *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Atmosoedjono, Soeroto, dkk. [1972]. *Man-biting Activity of Ae. Aegyti in Jakarta*. Mosq. News 32: 467
- Zainudin. (2003). *Analisis Spasial Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Bekasi Tahun 2003* [Skripsi]. Depok : Fakultas Kesehatan



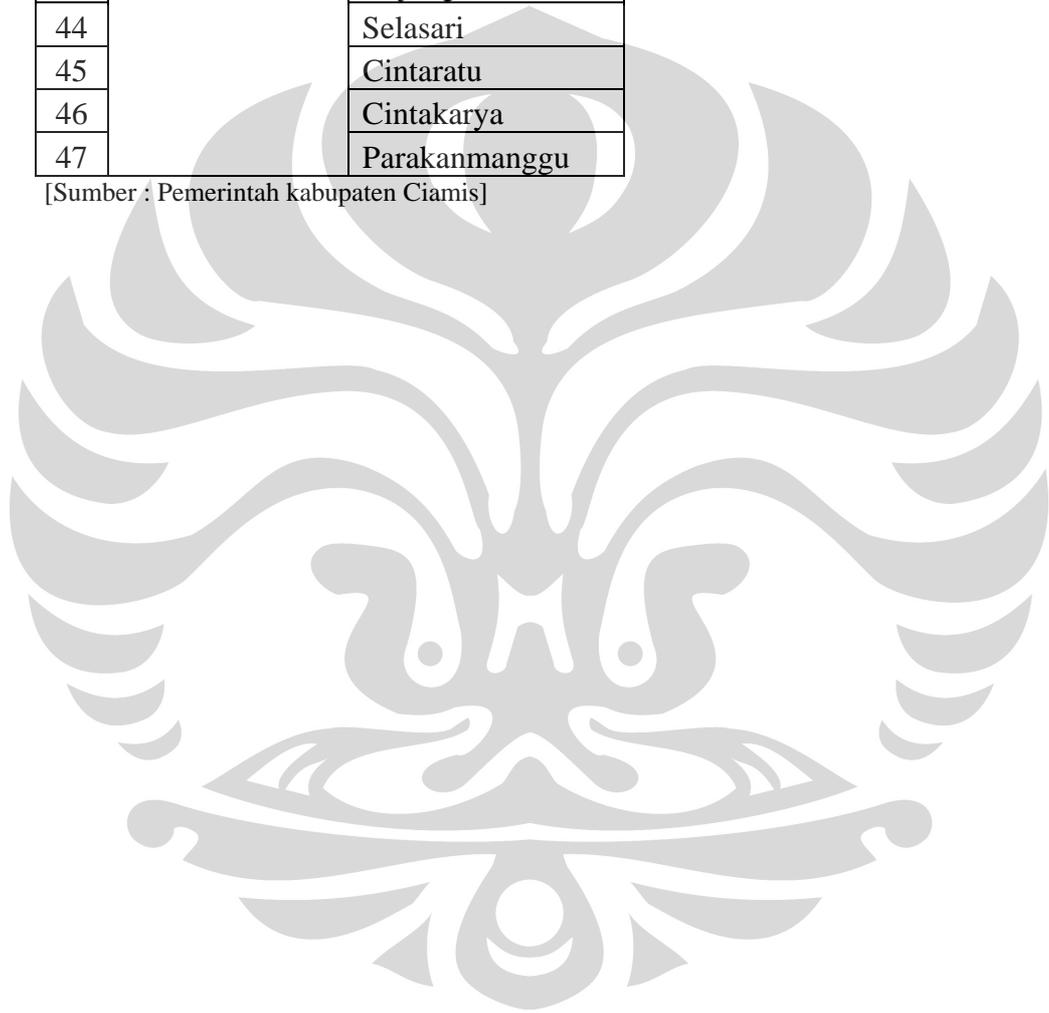
**TABEL**

**Lampiran 1. Administrasi Kabupaten Ciamis Bagian Selatan  
berdasarkan desa**

No	Kecamatan	Desa	No	Kecamatan	Desa
1	<b>Mangunjaya</b>	Jangraga	48	<b>Padaherang</b>	Panyutran
2		Mangunjaya	49		Bojongsari
3		Sindangjaya	50		Ciganjeng
4		Kertajaya	51		Sukanagara
5		Sukamaju	52		Sindangwangi
6	<b>Langkaplancar</b>	Jadimulya	53		Karangsari
7		Bangunkarya	54		Kedungwuluh
8		Jadikarya	55		Padaherang
9		Bojong	56		Karangpawitan
10		Karangkamiri	57		Paledah
11		Cimanggu	58		Maruyungsari
12		Bangunjaya	59	Cibogo	
13		Bojongkondang	60	Karangmulya	
14		Pangkalan	61	Pasirgeulis	
15		Jayasari	62	<b>Kalipucang</b>	Putrappinggan
16	Langkaplancar	63	Emplak		
17	Wonoharjo	64	Bagolo		
18	Pananjung	65	Pamotan		
19	Pangandaran	66	Kalipucang		
20	<b>Pangandaran</b>	Babakan	67		Cibuluh
21		Sukahurip	68		Banjarharja
22		Purbahayu	69		Tunggilis
23		Sidomulyo	70	Ciparakan	
24		Pagergunung	71	Kertamukti	
25	<b>Cigugur</b>	Kertajaya	72	<b>Cimerak</b>	Ciparanti
26		Bunisari	73		Legokjawa
27		Cimindi	74		Masawah
28		Cigugur	75		Batumalang
29		Campaka	76		Cimerak
30		Pagerbumi	77		Limusgede
31	<b>Cijulang</b>	Ciakar	78		Kertaharja
32		Cibanten	79		Mekarsari
33		Kertayasa	80		Sindangsari
34		Batukaras	81		Sukajaya

35		Cijulang	82	<b>Sidamulih</b>	Sukaresik
36		Kondangjajar	83		Cikambulan
37		Margacinta	84		Pajaten
38	<b>Parigi</b>	Parigi	85		Cikalong
39		Karangjaladri	86		Kersaratu
40		Karangbenda	87		Kalijati
41		Ciliang			
42		Cibenda			
43		Bojong			
44		Selasari			
45		Cintaratu			
46		Cintakarya			
47		Parakanmanggu			

[Sumber : Pemerintah kabupaten Ciamis]

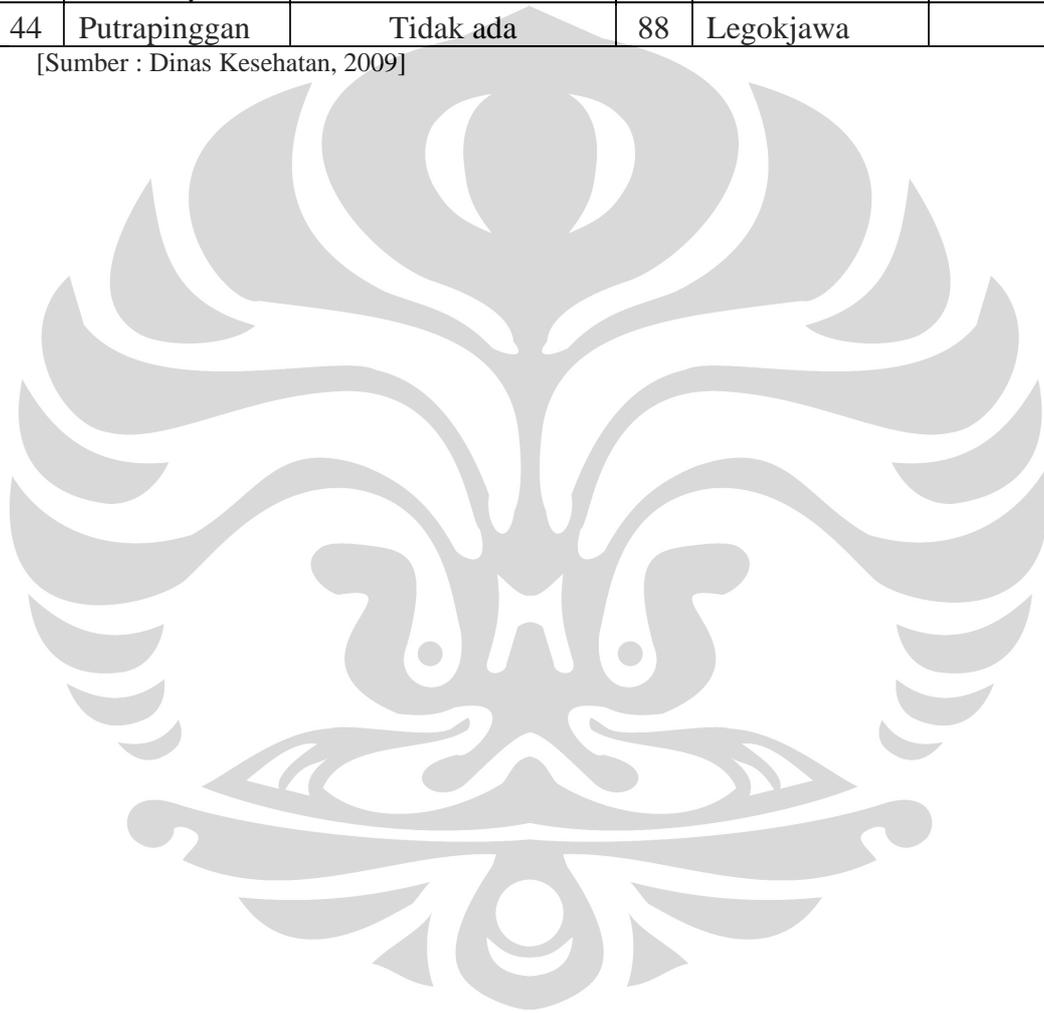


**Lampiran 2. Pembagian desa berdasarkan ada atau tidaknya penderita penyakit chikungunya di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan tahun 2009**

No.	Desa	Penderita chikungunya ( jiwa )	No.	Desa	Penderita chikungunya ( jiwa )
1	Mangunjaya	Tidak ada	45	Purbahayu	Tidak ada
2	Sindangjaya	Tidak ada	46	Ciparigi	Tidak ada
3	Kertajaya	Tidak ada	47	Bojong	Ada
4	Jangraga	Tidak ada	48	Cikalong	Tidak ada
5	Sukamaju	Tidak ada	49	Cibuluh	Tidak ada
6	Bojongkondan	Tidak ada	50	Kalipucang	Ada
7	Bangunjaya	Tidak ada	51	Cintaratu	Tidak ada
8	Pasirgeulis	Tidak ada	52	Bunisari	Ada
9	Cimanggu	Tidak ada	53	Parakanmanggu	Tidak ada
10	Marujungsari	Tidak ada	54	Cintakarya	Ada
11	Cibogo	Tidak ada	55	Emplak	Ada
12	Pangkalan	Tidak ada	56	Cimindi	Ada
13	Karangmulya	Tidak ada	57	Pajaten	Ada
14	Karangpawitan	Tidak ada	58	Pamotan	Tidak ada
15	Karangkamiri	Tidak ada	59	Sukaresik	Ada
16	Kedungwuluh	Tidak ada	60	Cikambulan	Ada
17	Langkaplancar	Tidak ada	61	Wonoharjo	Tidak ada
18	Paledah	Tidak ada	62	Bagolo	Ada
19	Bojong	Tidak ada	63	Karangbenda	Tidak ada
20	Jayasari	Tidak ada	64	Babakan	Tidak ada
21	Panyutran	Tidak ada	65	Pananjung	Tidak ada
22	Padaherang	Ada	66	Ciliang	Ada
23	Sukanagara	Tidak ada	67	Cibenda	Ada
24	Karangsari	Tidak ada	68	Ciakar	Tidak ada
25	Pagerbumi	Ada	69	Sindangsari	Tidak ada
26	Jadikarya	Tidak ada	70	Margacinta	Ada
27	Kalijati	Tidak ada	71	Cibanten	Tidak ada
28	Sindangwangi	Tidak ada	72	Pangandaran	Ada
29	Ciparakan	Tidak ada	73	Mekarsari	Tidak ada
30	Jadimulya	Tidak ada	74	Parigi	Tidak ada
31	Bojongsari	Ada	75	Karangjaladri	Tidak ada
32	Selasari	Ada	76	Kertayasa	Ada
33	Campaka	Ada	77	Kondangjajar	Ada
34	Ciganjeng	Tidak ada	78	Cijulang	Ada

35	Bangunkarya	Ada	79	Batukaras	Tidak ada
36	Pagergunung	Tidak ada	80	Sukajaya	Tidak ada
37	Tunggilis	Ada	81	Cimerak	Ada
38	Kersaratu	Tidak ada	82	Kertaharja	Ada
39	Sukahurip	Tidak ada	83	Masawah	Ada
40	Cigugur	Ada	84	Limusgede	Ada
41	Banjarharja	Tidak ada	85	Batumalang	Ada
42	Kertajaya	Tidak ada	86	Ciparanti	Ada
43	Sidomulyo	Tidak ada	87	Kertamukti	Ada
44	Putrapinggan	Tidak ada	88	Legokjawa	Ada

[Sumber : Dinas Kesehatan, 2009]



### Lampiran 3. Jumlah bangunan menurut jenisnya

No.	Desa	Permanen	Semi permanen	Tidak permanen	Jumlah bangunan
1	Padaherang	853	736	121	1710
2	Pagerbumi	42	53	355	450
3	Bojongsari	124	307	398	829
4	Selasari	1008	455	52	1515
5	Campaka	232	257	389	878
6	Bangunkarya	213	132	348	693
7	Tunggilis	653	127	320	1100
8	Cigugur	274	372	502	1148
9	Bojong	603	248	144	995
10	Kalipucang	400	350	552	1302
11	Bunisari	320	664	75	1059
12	Cintakarya	561	347	192	1100
13	Emplak	425	215	130	770
14	Cimindi	475	385	524	1384
15	Pajaten	327	703	370	1400
16	Sukaresik	780	490	190	1460
17	Cikambulan	676	193	98	967
18	Bagolo	318	52	480	850
19	Ciliang	464	409	122	995
20	Cibenda	593	1178	198	1967
21	Margacinta	518	343	175	1036
22	Pangandaran	1548	263	138	1949
23	Kertayasa	770	463	309	1542
24	Kondangjajar	173	199	539	911
25	Cijulang	803	481	212	1496
26	Cimerak	401	482	324	1207
27	Kertaharja	243	959	394	1596
28	Masawah	1008	269	67	1344
29	Limusgede	114	683	95	892
30	Batupalang	270	326	340	936
31	Ciparanti	72	168	400	640
32	Kertamukti	588	754	149	1491
33	Legokjawa	461	725	198	1384
	<b>Total</b>	<b>16310</b>	<b>13788</b>	<b>8900</b>	<b>38996</b>

[Sumber : BPS, 2008]

**Lampiran 4. Jumlah penduduk tahun 2008 berdasarkan jenis kelamin**

No.	Desa	Jenis kelamin		Jumlah penduduk ( jiwa )
		Laki-laki	Perempuan	
1	Padaherang	3178	3277	6455
2	Pagerbumi	852	974	1826
3	Bojongsari	1209	1222	2431
4	Selasari	2208	2274	4482
5	Campaka	1522	1589	3111
6	Bangunkarya	1060	1048	2108
7	Tunggilis	2408	2320	4728
8	Cigugur	1784	1929	3713
9	Bojong	1498	1618	3116
10	Kalipucang	2637	2722	5359
11	Bunisari	1642	1721	3363
12	Cintakarya	1648	1693	3341
13	Emplak	1165	1181	2346
14	Cimindi	2014	2074	4088
15	Pajaten	2254	2222	4476
16	Sukaresik	2210	2307	4517
17	Cikambulan	1906	1876	3782
18	Bagolo	1407	616	2023
19	Ciliang	1404	1544	2948
20	Cibenda	2999	3242	6241
21	Margacinta	1497	1563	3060
22	Pangandaran	4426	4339	8765
23	Kertayasa	1971	2079	4050
24	Kondangjajar	1536	1588	3124
25	Cijulang	2578	2602	5180
26	Cimerak	1932	1867	3799
27	Kertaharja	2906	2814	5720
28	Masawah	2034	2061	4095
29	Limusgede	1468	1563	3031
30	Batupalang	1391	1341	2732
31	Ciparanti	1043	1067	2110
32	Kertamukti	2711	2575	5286
33	Legokjawa	1981	1997	3978
	<b>Total</b>	<b>64479</b>	<b>64905</b>	<b>129384</b>

[Sumber : BPS, 2008]

**Lampiran 5. Jumlah penderita per bulan pada tahun 2009**

<b>No</b>	<b>Bulan</b>	<b>Puskesmas</b>	<b>Desa</b>	<b>Jumlah penderita</b>	<b>Keterangan</b>
1	<b>Januari</b>	Pangandaran	Pangandaran	68	Kec.Pangandaran
2	<b>Maret</b>	Cijulang	Cijulang	72	Kec.Cijulang
3		Legokjawa	Legokjawa	220	Kec.Cimerak
4	<b>April</b>	Parigi	Ciliang	274	Kec.Parigi
5		Cijulang	Kondangjajar	65	Kec.Cijulang
6		Legokjawa	Ciparanti	18	Kec.Cimerak
7	<b>Mei</b>	Legokjawa	Kertamukti	23	Kec.Cimerak
8		Cijulang	Kertayasa	68	Kec.Cijulang
9		Kalipucang	Emplak	5	Kec.Kalipucang
10		Parigi	Cibenda	43	Kec.Parigi
11	<b>Juni</b>	Legokjawa	Kertaharja	23	Kec.Cimerak
12		Parigi	Cintakarya	72	Kec.Parigi
13		Kalipucang	Bagolo	8	Kec.Kalipucang
14	<b>Juli</b>	Legokjawa	Batungalang	43	Kec.Cimerak
15			Limusgede	17	Kec.Cimerak
16	<b>Agustus</b>	Legokjawa	Masawah	37	Kec.Cimerak
17		Cimerak	Cimerak	61	Kec.Cimerak
18	<b>September</b>	Cijulang	Margacinta	68	Kec.Cijulang
19		Parigi	Bojong	52	Kec.Parigi
20		Cikambulan	Cikambulan	134	Kec.Sidamulih
21		Kalipucang	Kalipucang	7	Kec.Kalipucang
22	<b>Oktober</b>	Cikembulan	Sukaresik	48	Kec.Sidamulih
23			Pajaten	93	Kec.Sidamulih
24	<b>November</b>	Cigugur	Bunisari	29	Kec. Cigugur
25			Cimindi	61	Kec. Cigugur
26		Selasari	Selasari	177	Kec.Parigi
27		Kalipucang	Tunggilis	44	Kec.Kalipucang
28		Sindangwangi	Bojongsari	160	Kec.Padaherang
29	<b>Desember</b>	Cigugur	Cigugur	7	Kec. Cigugur
30			Pagerbumi	8	Kec. Cigugur
31			Campaka	17	Kec. Cigugur
32		Langkaplancar	Bangunkarya	23	Kec.Langkaplancar
33		Padaherang	Padaherang	335	Kec.Padaherang

[Sumber : Dinas Kesehatan, 2009]

Lampiran 6. Jumlah titik penderita berdasarkan ketinggian

<b>Ketinggian</b> <b>Penderita</b>	<b>Tinggi</b> <b>(&gt;500 mdpl)</b>	<b>Sedang</b> <b>(250-500 mdpl)</b>	<b>Rendah</b> <b>(&lt;250 mdpl)</b>
Padaherang	-	-	13
Pagerbumi	-	1	-
Bojongsari	-	7	-
Selasari	-	7	-
Campaka	-	1	-
Bangunkarya	-	1	-
Tunggilis	-	-	2
Cigugur	-	-	1
Bojong	-	-	2
Kalipucang	-	-	1
Bunisari	-	1	-
Cintakarya	-	-	3
Emplak	-	1	-
Cimindi	-	3	-
Pajaten	-	-	4
Sukaresik	-	-	2
Cikambulan	-	-	6
Bagolo	-	1	-
Ciliang	-	-	11
Cibenda	-	-	2
Margacinta	-	-	3
Pangandaran	-	-	3
Kertayasa	-	-	3
Kondangjajar	-	-	3
Cijulang	-	-	3
Cimerak	-	2	1
Kertaharja	-	-	1
Masawah	-	-	2
Limusgede	-	-	1
Batumalang	-	-	2
Ciparanti	-	-	1
Kertamukti	-	-	1
Legokjawa	-	-	9

[Sumber : Pengolahan data, 2010]]

**Lampiran 7. Kepadatan penduduk (KP) tahun 2008**

No.	Desa	KP (jiwa/ km <sup>2</sup> )	Kelas	No.	Desa	KP (jiwa/km <sup>2</sup> )	Kelas
1	Padaherang	1011	Padat	18	Bagolo	233	Sedang
2	Pagerbumi	195	Jarang	19	Ciliang	313	Sedang
3	Bojongsari	234	Sedang	20	Cibenda	822	Padat
4	Selasari	196	Jarang	21	Margacinta	215	Jarang
5	Campaka	241	Sedang	22	Pangandaran	1313	Padat
6	Bangunkarya	157	Jarang	23	Kertayasa	299	Sedang
7	Tunggilis	488	Padat	24	Kondangjajar	477	Padat
8	Cigugur	216	Jarang	25	Cijulang	666	Padat
9	Bojong	309	Sedang	26	Cimerak	273	Sedang
10	Kalipucang	834	Padat	27	Kertaharja	309	Sedang
11	Bunisari	220	Jarang	28	Masawah	222	Jarang
12	Cintakarya	282	Sedang	29	Limusgede	228	Jarang
13	Emplak	228	Jarang	30	Batumalang	218	Jarang
14	Cimindi	237	Sedang	31	Ciparanti	323	Sedang
15	Pajaten	783	Padat	32	Kertamukti	355	Padat
16	Sukaresik	496	Padat	33	Legokjawa	313	Sedang
17	Cikambulan	1466	Padat	<b>Total</b>			

[Sumber : BPS, 2008]

Lampiran 8. Kerapatan bangunan (KB) tahun 2008

No.	Desa	KB (bangunan/km <sup>2</sup> )	Kelas	No.	Desa	KB (bangunan/km <sup>2</sup> )	Kelas
1	Padaherang	268	Tinggi	18	Bagolo	98	Sedang
2	Pagerbumi	48	Rendah	19	Ciliang	106	Sedang
3	Bojongsari	80	Sedang	20	Cibenda	259	Tinggi
4	Selasari	66	Rendah	21	Margacinta	73	Rendah
5	Campaka	68	Rendah	22	Pangandaran	291	Tinggi
6	Bangunkarya	52	Rendah	23	Kertayasa	114	Tinggi
7	Tunggilis	114	Tinggi	24	Kondangjajar	139	Tinggi
8	Cigugur	67	Rendah	25	Cijulang	192	Tinggi
9	Bojong	99	Sedang	26	Cimerak	87	Sedang
10	Kalipucang	202	Tinggi	27	Kertaharja	86	Sedang
11	Bunisari	69	Rendah	28	Masawah	73	Rendah
12	Cintakarya	93	Sedang	29	Limusgede	67	Rendah
13	Emplak	75	Sedang	30	Batumanang	75	Sedang
14	Cimindi	80	Sedang	31	Ciparanti	98	Sedang
15	Pajaten	245	Tinggi	32	Kertamukti	100	Sedang
16	Sukaresik	160	Tinggi	33	Legokjawa	109	Sedang
17	Cikambulan	375	Tinggi		<b>Total</b>	<b>43270</b>	

[Sumber : BPS, 2008 dan Pengolahan Data, 2010]

**Lampiran 9. Luas kebun campuran dan luas badan air tahun 2008**

<b>No.</b>	<b>Desa</b>	<b>Luas kebun ( ha )</b>	<b>Kelas</b>	<b>Luas badan air ( ha )</b>	<b>Kelas</b>
1	Padaherang	316.73	Tinggi	74	Rendah
2	Pagerbumi	177.5	Rendah	399.51	Tinggi
3	Bojongsari	290.7	Tinggi	288.41	Sedang
4	Selasari	838.28	Tinggi	297.13	Sedang
5	Campaka	247.2	Sedang	441.41	Tinggi
6	Bangunkarya	376.16	Tinggi	386.82	Tinggi
7	Tunggilis	207.8	Rendah	234.69	Sedang
8	Cigugur	444.36	Tinggi	485.64	Tinggi
9	Bojong	251.2	Sedang	249.39	Sedang
10	Kalipucang	155.53	Rendah	66	Rendah
11	Bunisari	466.99	Tinggi	231.59	Sedang
12	Cintakarya	247.81	Sedang	248.96	Sedang
13	Emplak	207.53	Rendah	94.96	Rendah
14	Cimindi	147.42	Rendah	275.94	Sedang
15	Pajaten	262.04	Sedang	71.56	Rendah
16	Sukaresik	225.16	Rendah	225.48	Sedang
17	Cikambulan	93.4	Rendah	17	Rendah
18	Bagolo	155.53	Rendah	155.15	Sedang
19	Ciliang	298.51	Tinggi	87.65	Rendah
20	Cibenda	170.43	Rendah	138.71	Rendah
21	Margacinta	487.24	Tinggi	176.35	Sedang
22	Pangandaran	228.6	Rendah	40.54	Rendah
23	Kertayasa	411.34	Tinggi	445.38	Tinggi
24	Kondangjajar	138.2	Rendah	98.34	Rendah
25	Cijulang	247.2	Sedang	181.88	Sedang
26	Cimerak	247.23	Sedang	378.35	Tinggi
27	Kertaharja	495.05	Tinggi	422.37	Tinggi
28	Masawah	496.9	Sedang	373.45	Tinggi
29	Limusgede	264.03	Sedang	118.25	Rendah
30	Batumalang	206.4	Rendah	253.15	Sedang
31	Ciparanti	273.03	Sedang	113.37	Rendah
32	Kertamukti	284.9	Sedang	244.27	Sedang
33	Legokjawa	624.3	Tinggi	67	Rendah
	<b>Total</b>	<b>9984.7</b>		<b>7382.7</b>	

[Sumber : BPN, 2008 dan Pengolahan Data, 2010]

**Lampiran 10. Matriks analisis penderita chikungunya, ketinggian, kepadatan penduduk, kerapatan bangunan, luas kebun campuran dan luas badan air di Kabupaten Ciamis Bagian Selatan Th.2009**

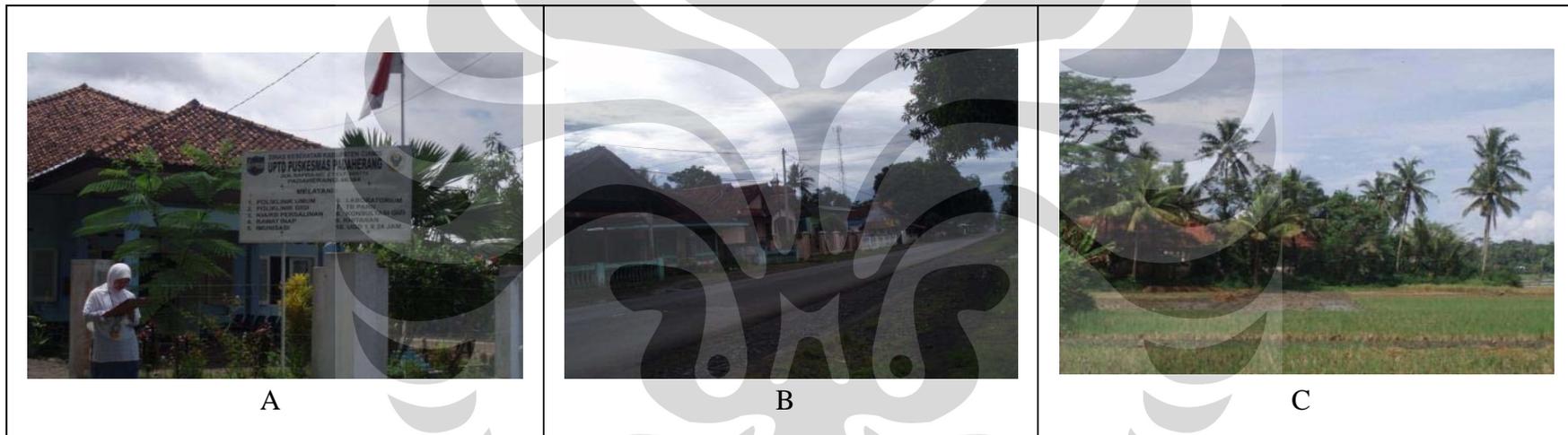
<b>Variabel</b>	<b>Chik</b>	<b>Tinggi</b>	<b>KP</b>	<b>KB</b>	<b>LKC</b>	<b>LBA</b>
<b>Desa</b>						
Padaherang	Tinggi	Rendah	Padat	Tinggi	Tinggi	Rendah
Pagerbumi	Rendah	Sedang	Jarang	Rendah	Rendah	Tinggi
Bojongsari	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang
Selasari	Tinggi	Sedang	Jarang	Rendah	Tinggi	Sedang
Campaka	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang	Tinggi
Bangunkarya	Rendah	Sedang	Jarang	Rendah	Tinggi	Tinggi
Tunggilis	Sedang	Rendah	Padat	Tinggi	Rendah	Sedang
Cigugur	Rendah	Rendah	Jarang	Rendah	Tinggi	Tinggi
Bojong	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Kalipucang	Rendah	Rendah	Padat	Tinggi	Rendah	Rendah
Bunisari	Rendah	Sedang	Jarang	Rendah	Tinggi	Sedang
Cintakarya	Tinggi	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Emplak	Rendah	Sedang	Jarang	Sedang	Rendah	Rendah
Cimindi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
Pajaten	Tinggi	Rendah	Padat	Tinggi	Sedang	Rendah
Sukaresik	Sedang	Rendah	Padat	Tinggi	Rendah	Sedang
Cikambulan	Tinggi	Rendah	Padat	Tinggi	Rendah	Rendah
Bagolo	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
Ciliang	Tinggi	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi	Rendah

Cibenda	Sedang	Rendah	Padat	Tinggi	Rendah	Rendah
Margacinta	Sedang	Rendah	Jarang	Rendah	Tinggi	Sedang
Pangandaran	Sedang	Rendah	Padat	Tinggi	Rendah	Rendah
Kertayasa	Sedang	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Kondangjajar	Sedang	Rendah	Padat	Tinggi	Rendah	Rendah
Cijulang	Tinggi	Rendah	Padat	Tinggi	Sedang	Sedang
Cimerak	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi
Kertaharja	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi
Masawah	Rendah	Rendah	Jarang	Rendah	Sedang	Tinggi
Limusgede	Rendah	Rendah	Jarang	Rendah	Sedang	Rendah
Batumalang	Sedang	Rendah	Jarang	Sedang	Rendah	Sedang
Ciparanti	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah
Kertamukti	Rendah	Rendah	Padat	Sedang	Sedang	Sedang
Legokjawa	Tinggi	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi	Rendah

[Sumber : Pengolahan Data 2010]

## FOTO

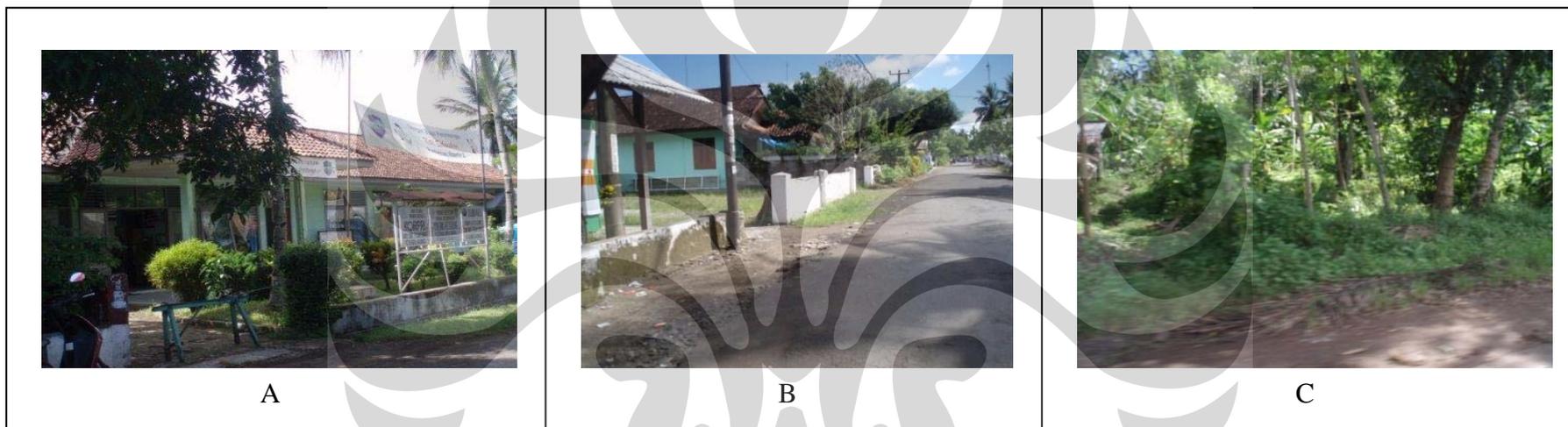
Foto 1. Sampel kondisi wilayah penderita penyakit chikungunya tertinggi (Desa Padaherang)



Keterangan : A = Puskesmas  
B = Permukiman  
C = Kebun Campuran

[Sumber : Survey lapang, 2010]

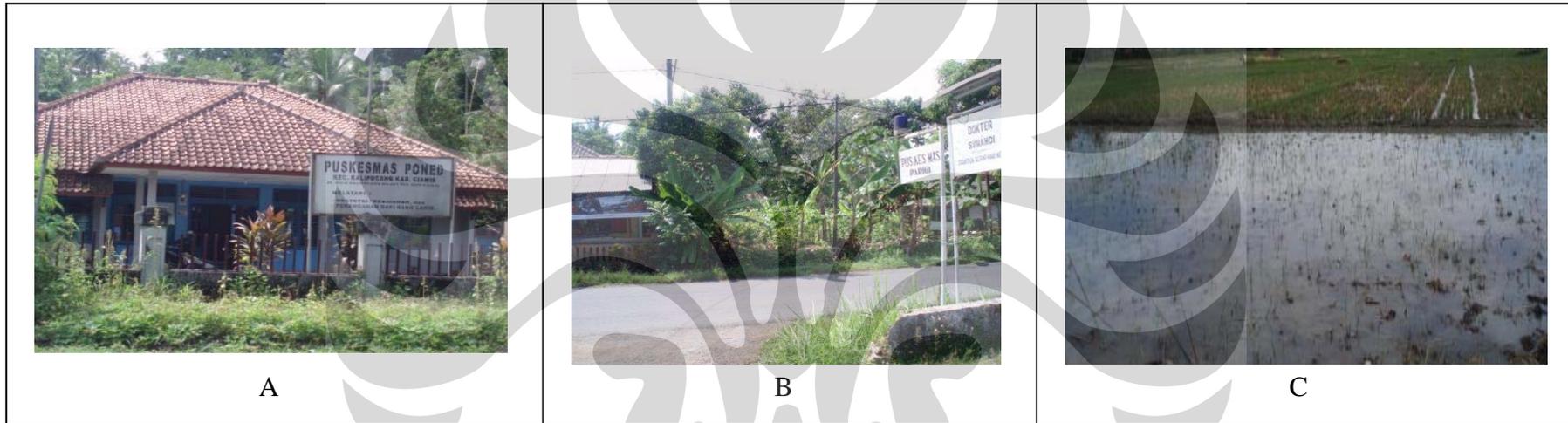
**Foto 2. Sampel kondisi wilayah penderita penyakit chikungunya sedang (Desa Cikambulan)**



Keterangan : A = Puskesmas  
B = Permukiman  
C = Kebun Campuran

[Sumber : Survey lapang, 2010]

Foto 3. Sampel kondisi wilayah penderita penyakit chikungunya terendah (Desa Kalipucang)

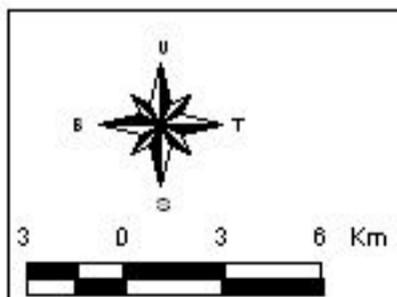


Keterangan : A = Puskesmas  
B = Permukiman  
C = Badan Air

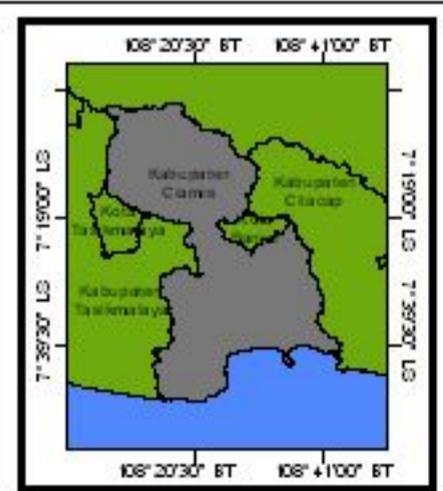
[Sumber : Survey lapang, 2010]



# PETA

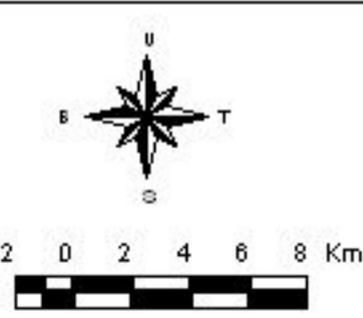
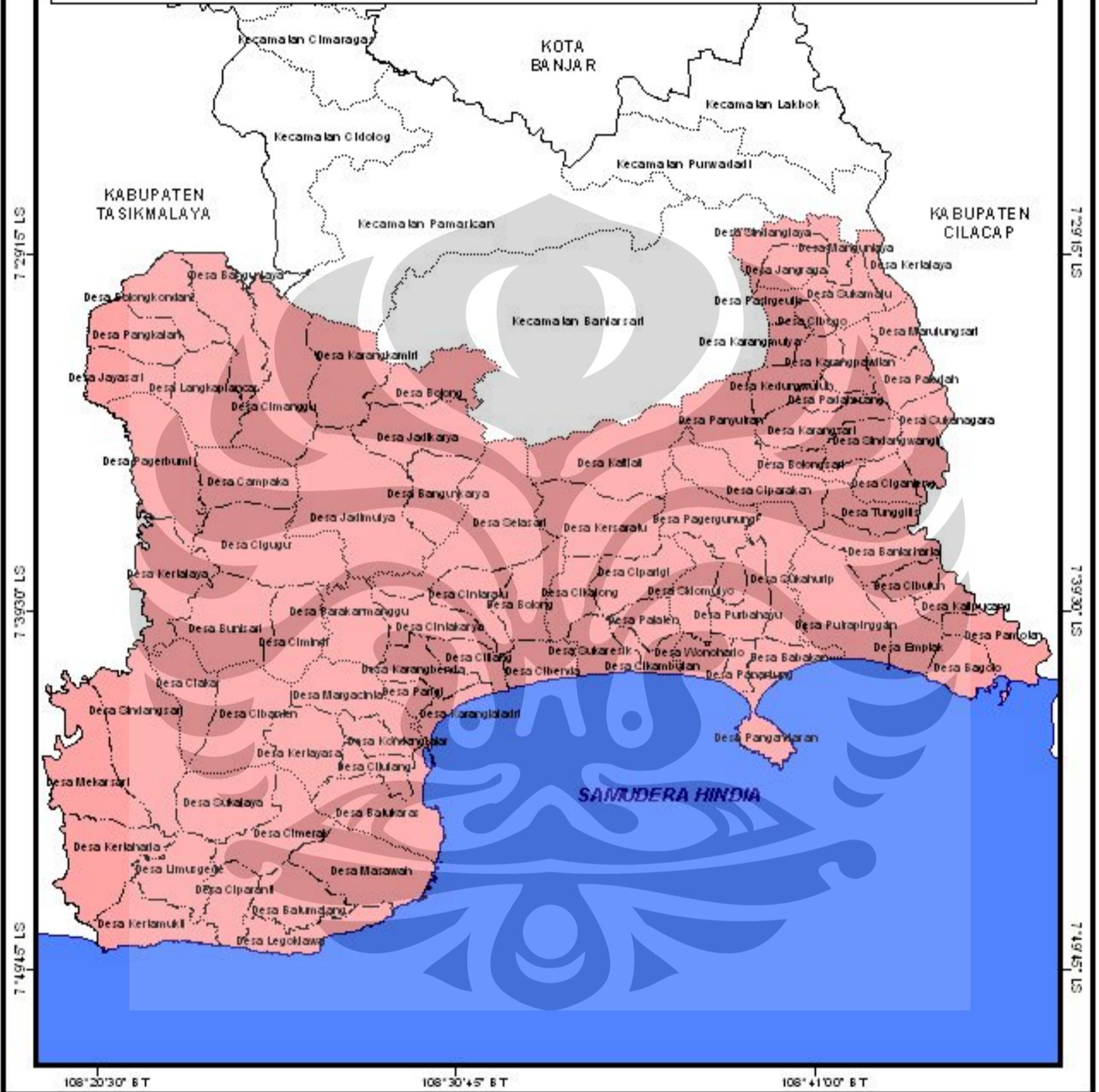


- LEGENDA**
- (Blue line) — Garis Pantai
  - (Black line) — Batas Kabupaten/Kota
  - (Dotted line) — Batas Kecamatan
  - (Green) Zone Utara
  - (Brown) Zone Tengah
  - (Light Green) Zone Selatan



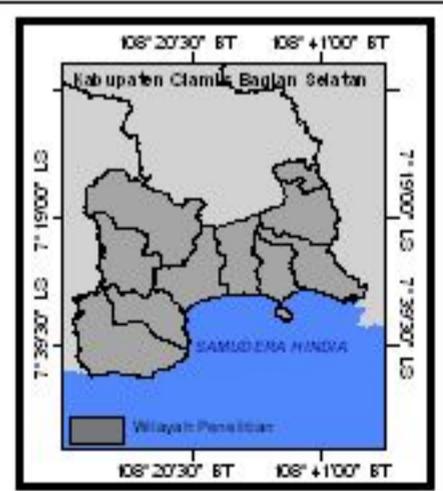
Sumber : Pemerintah Daerah Kabupaten Ciamis, 2009

**PETA 2**  
**ADMINISTRASI**  
**KABUPATEN CIAMIS BAGIAN SELATAN**  
**PROVINSI JAWA BARAT**  
**TAHUN 2009**



- LEGENDA**
- Garis Pantai
  - Batas Kabupaten/Kota
  - ..... Batas Kecamatan
  - Batas Desa

Sumber : Pemerintah Daerah Kabupaten Ciamis, 2009  
 Pengolahan Data, 2010

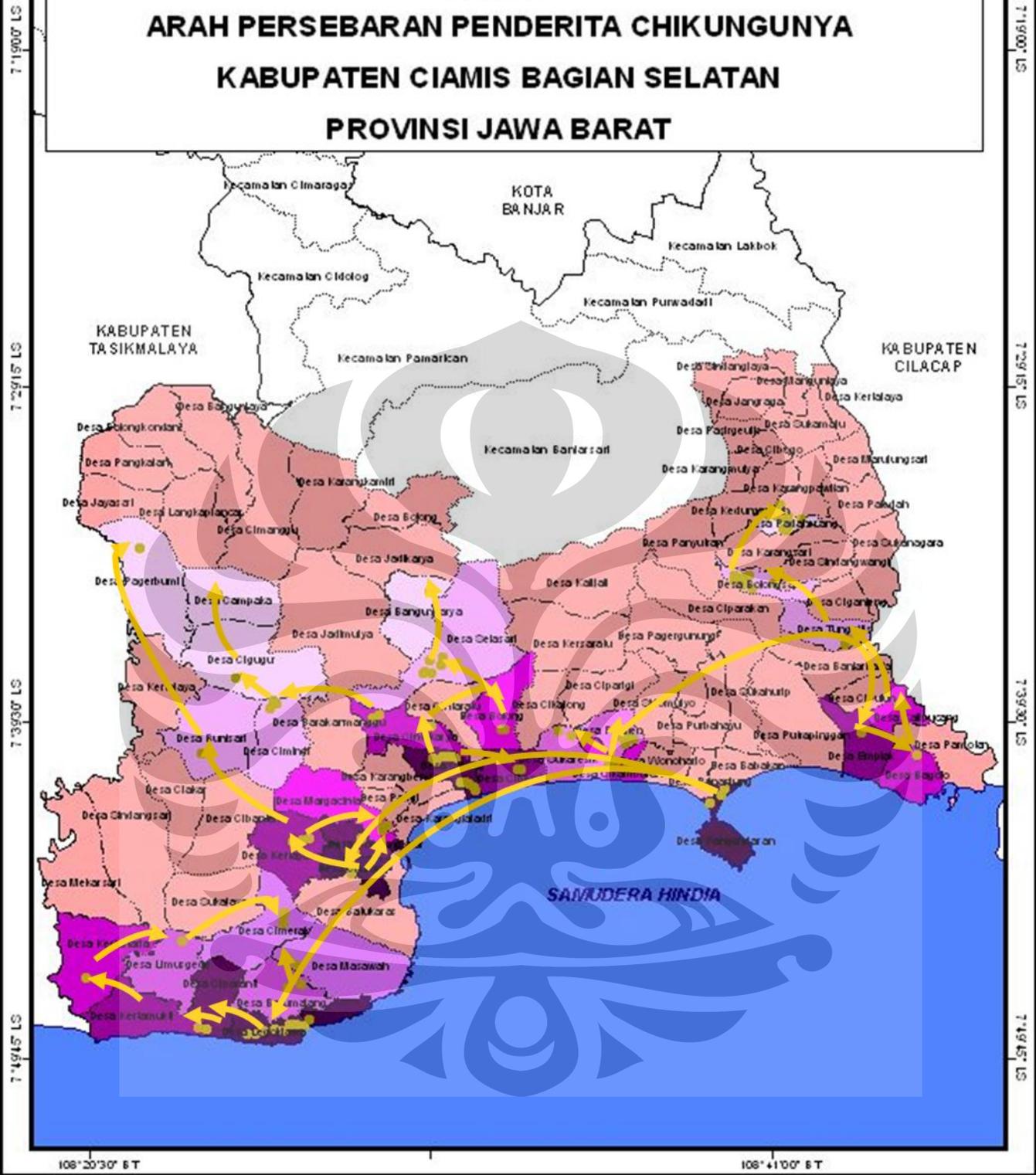






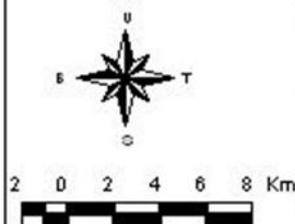
108°20'30" BT 108°30'45" BT 108°41'00" BT

**PETA 5**  
**ARAH PERSEBARAN PENDERITA CHIKUNGUNYA**  
**KABUPATEN CIAMIS BAGIAN SELATAN**  
**PROVINSI JAWA BARAT**

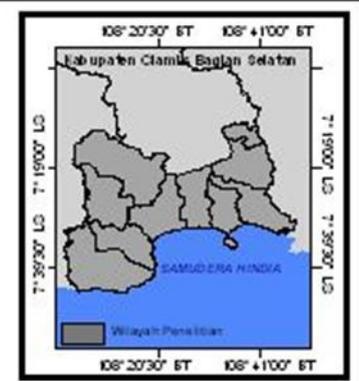


**LEGENDA**

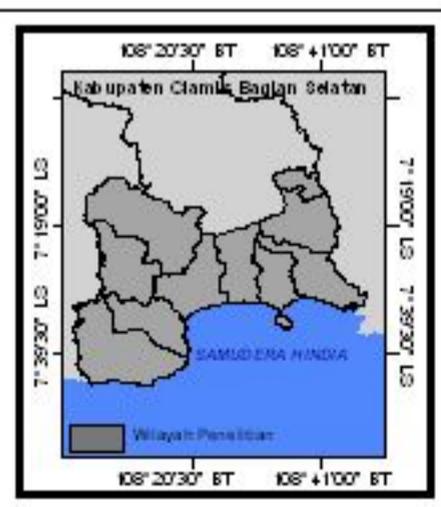
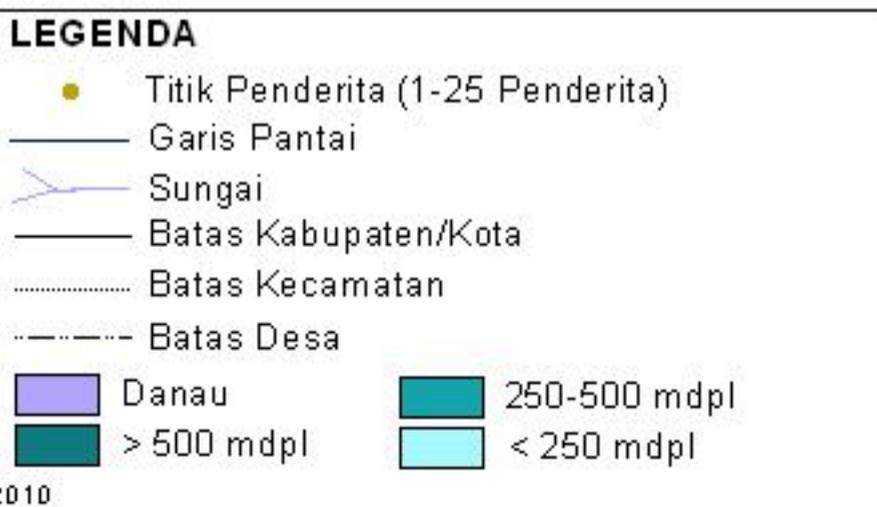
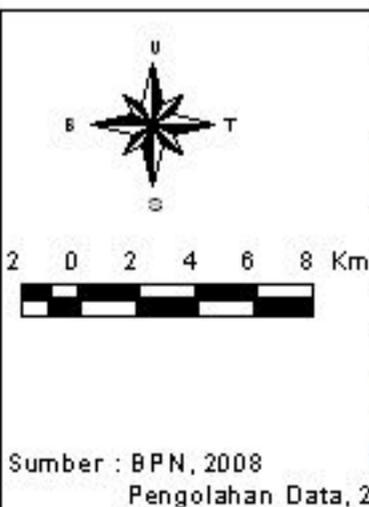
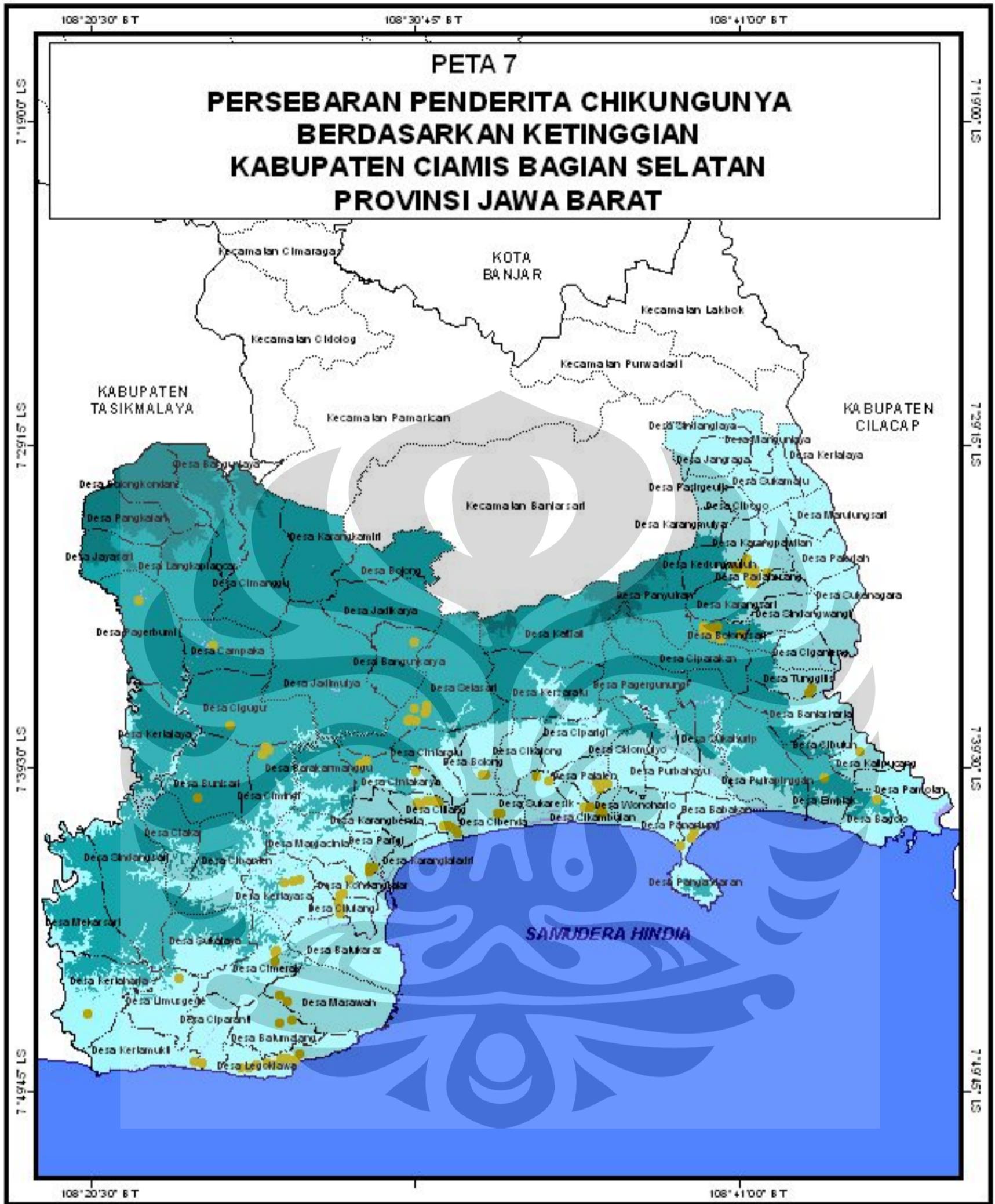
- Titik Penderita (1-25 Penderita)
  - Garis Pantai
  - Batas Kabupaten/Kota
  - Batas Kecamatan
  - Batas Desa
- |           |             |             |
|-----------|-------------|-------------|
| ■ Januari | ■ Juni      | ■ Oktober   |
| ■ Maret   | ■ Juli      | ■ November  |
| ■ April   | ■ Agustus   | ■ Desember  |
| ■ Mei     | ■ September | ■ Tidak Ada |

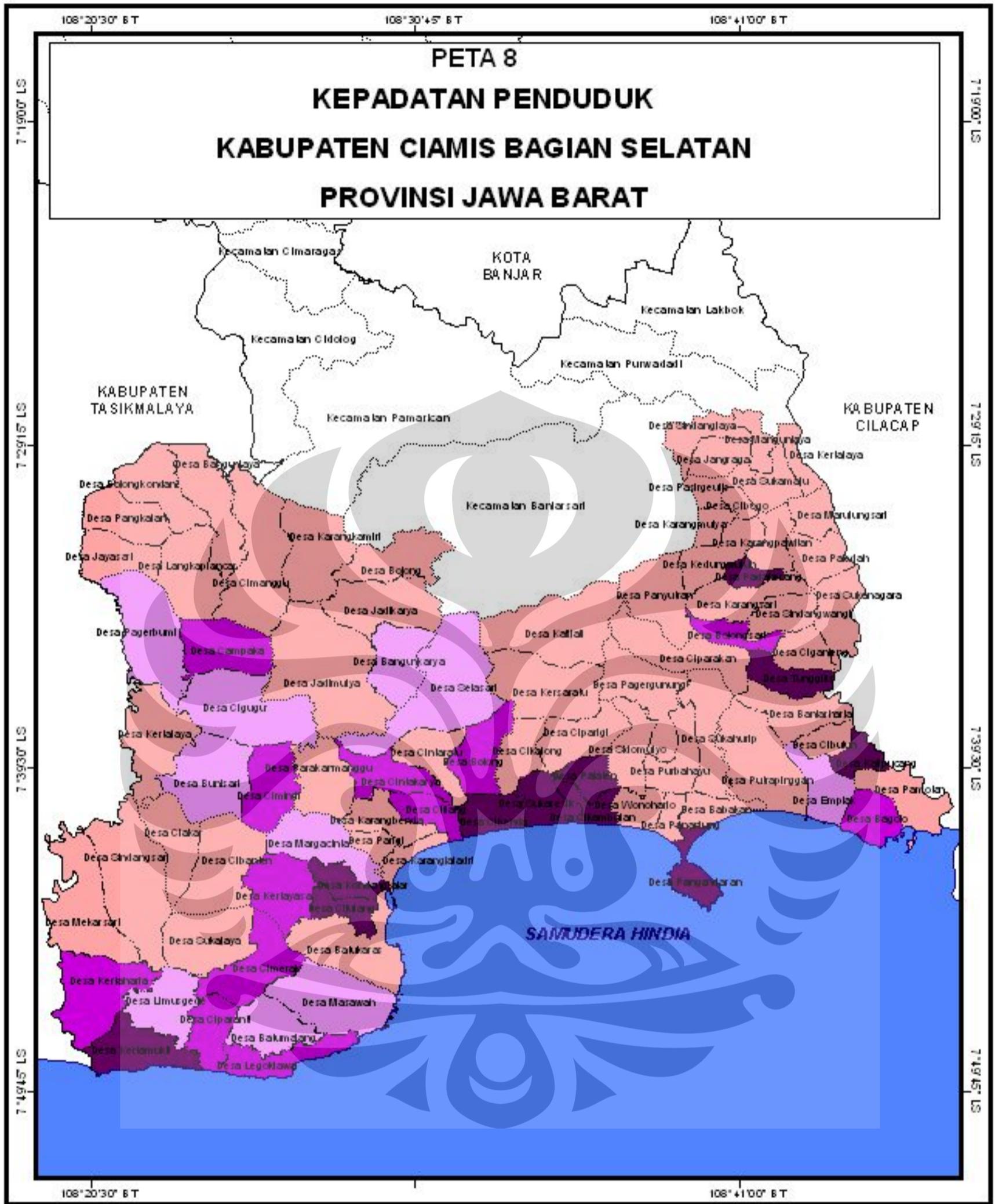


Sumber : Pengolahan Data, 2010







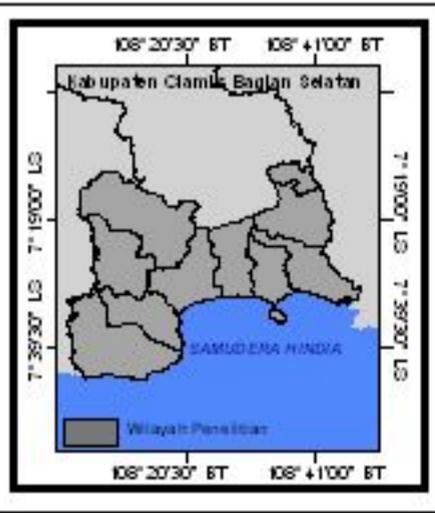


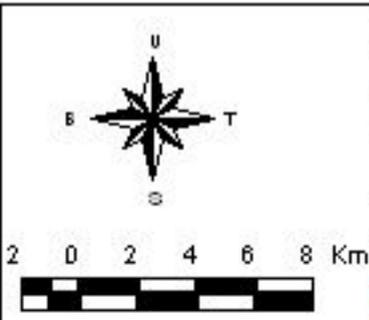
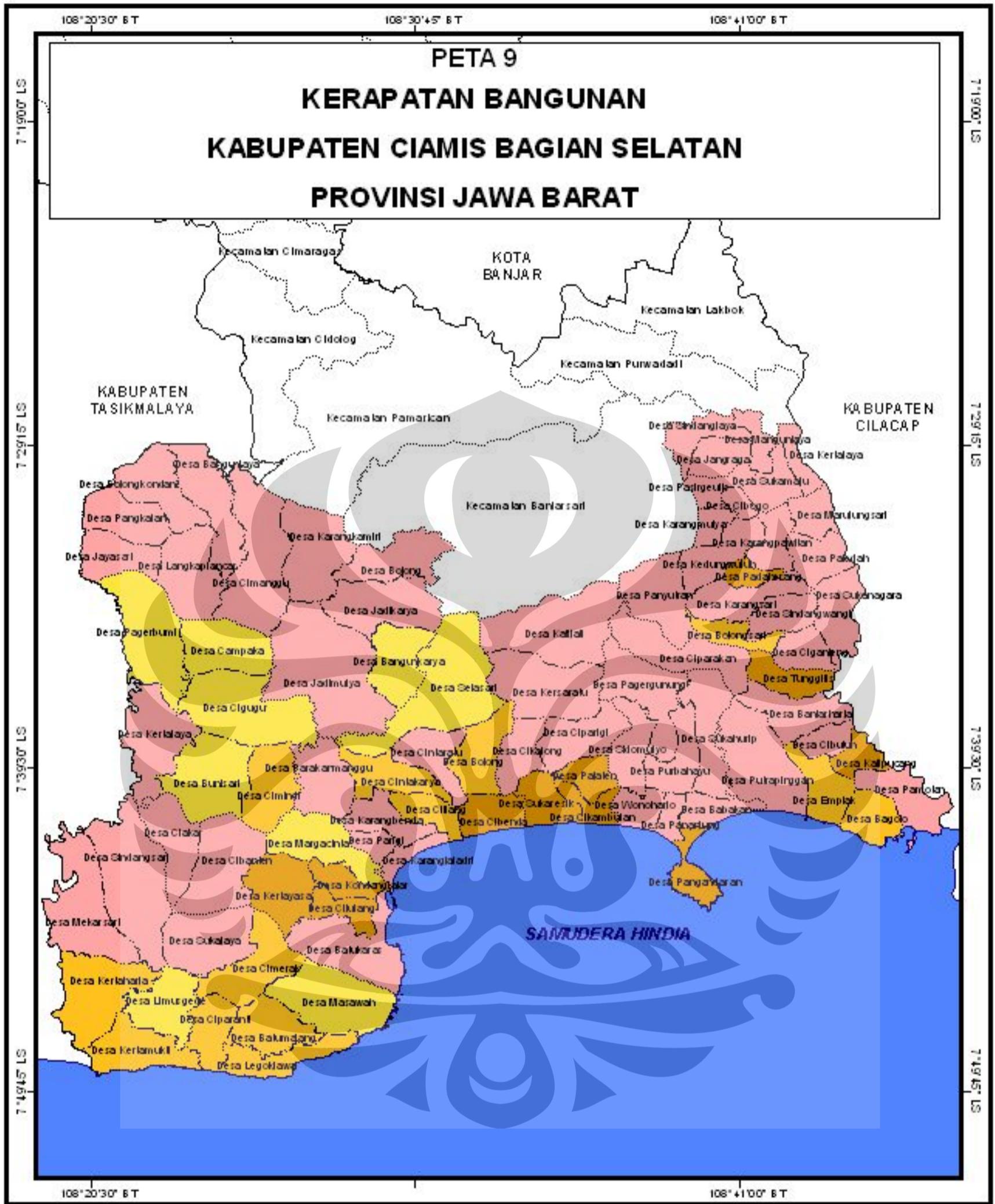
**LEGENDA**

- Garis Pantai
- Batas Kabupaten/Kota
- ..... Batas Kecamatan
- Batas Desa

	Padat (>350 Jiwa/Km <sup>2</sup> )		Tidak Ada
	Sedang (230-350 Jiwa/Km <sup>2</sup> )		
	Jarang (<230 Jiwa/Km <sup>2</sup> )		

Sumber : BPS, 2008  
Pengolahan Data, 2010

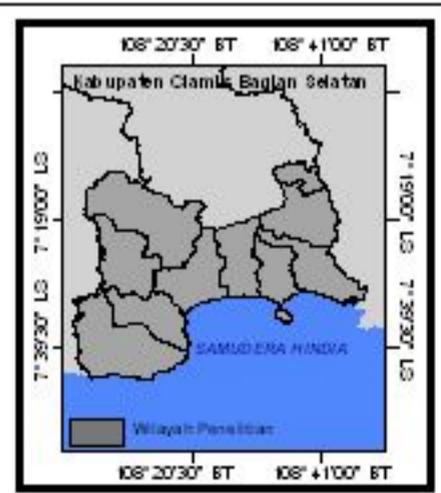


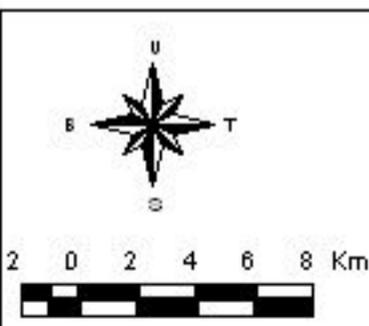
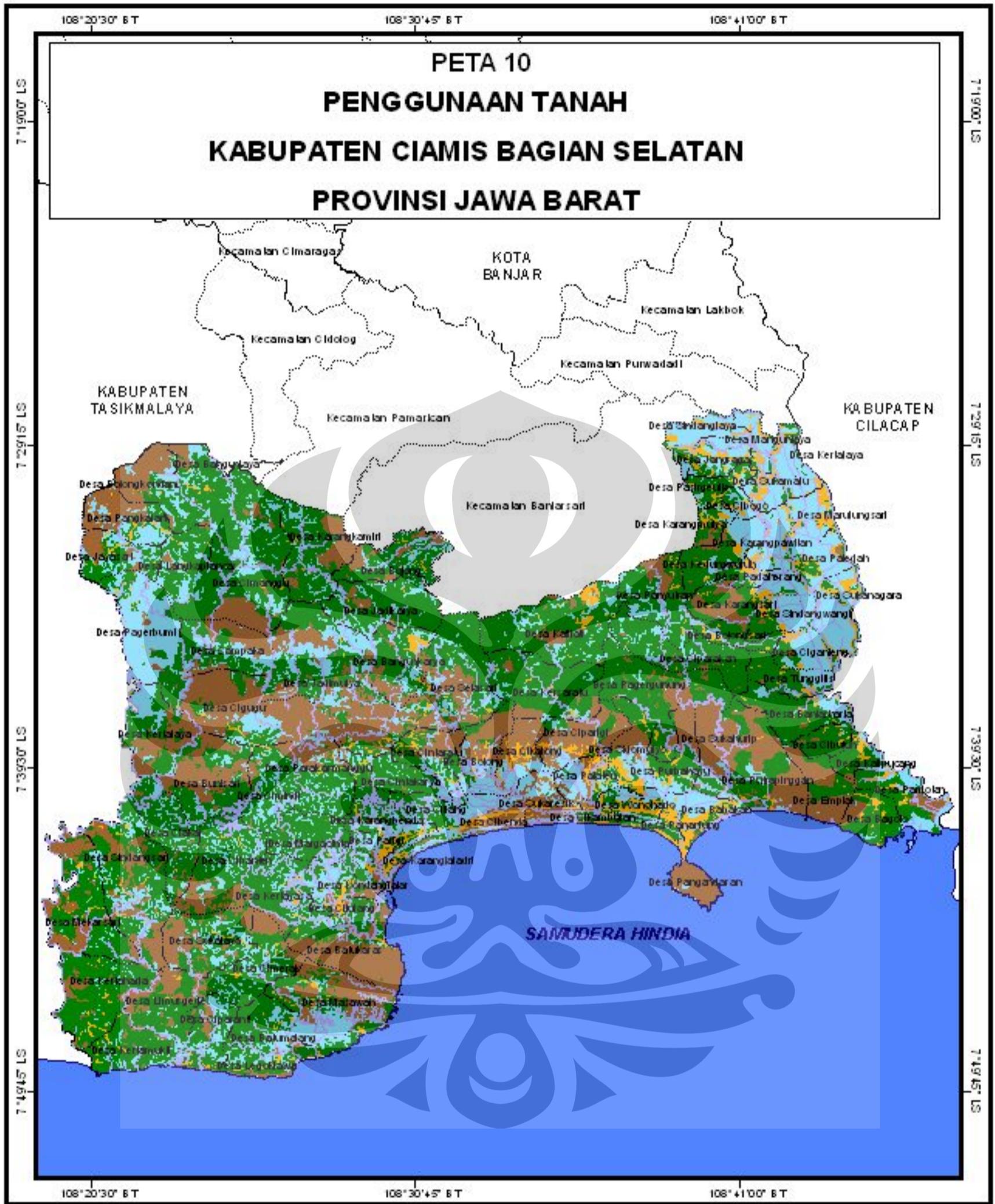


**LEGENDA**

- Garis Pantai
- Batas Kabupaten/Kota
- ..... Batas Kecamatan
- Batas Desa
- Tinggi (>110 Bangunan/Km<sup>2</sup>)
- Sedang (75-110 Bangunan/Km<sup>2</sup>)
- Rendah (<75 Bangunan/Km<sup>2</sup>)
- Tidak Ada

Sumber : BPS, 2008  
Pengolahan Data, 2010

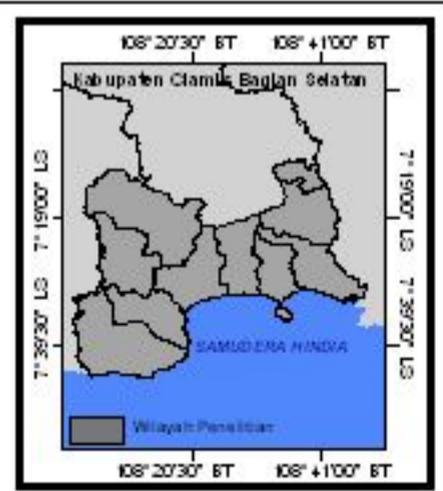




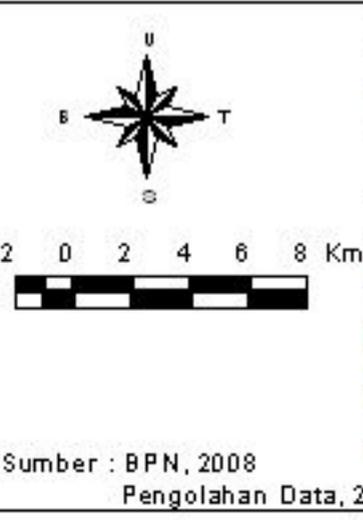
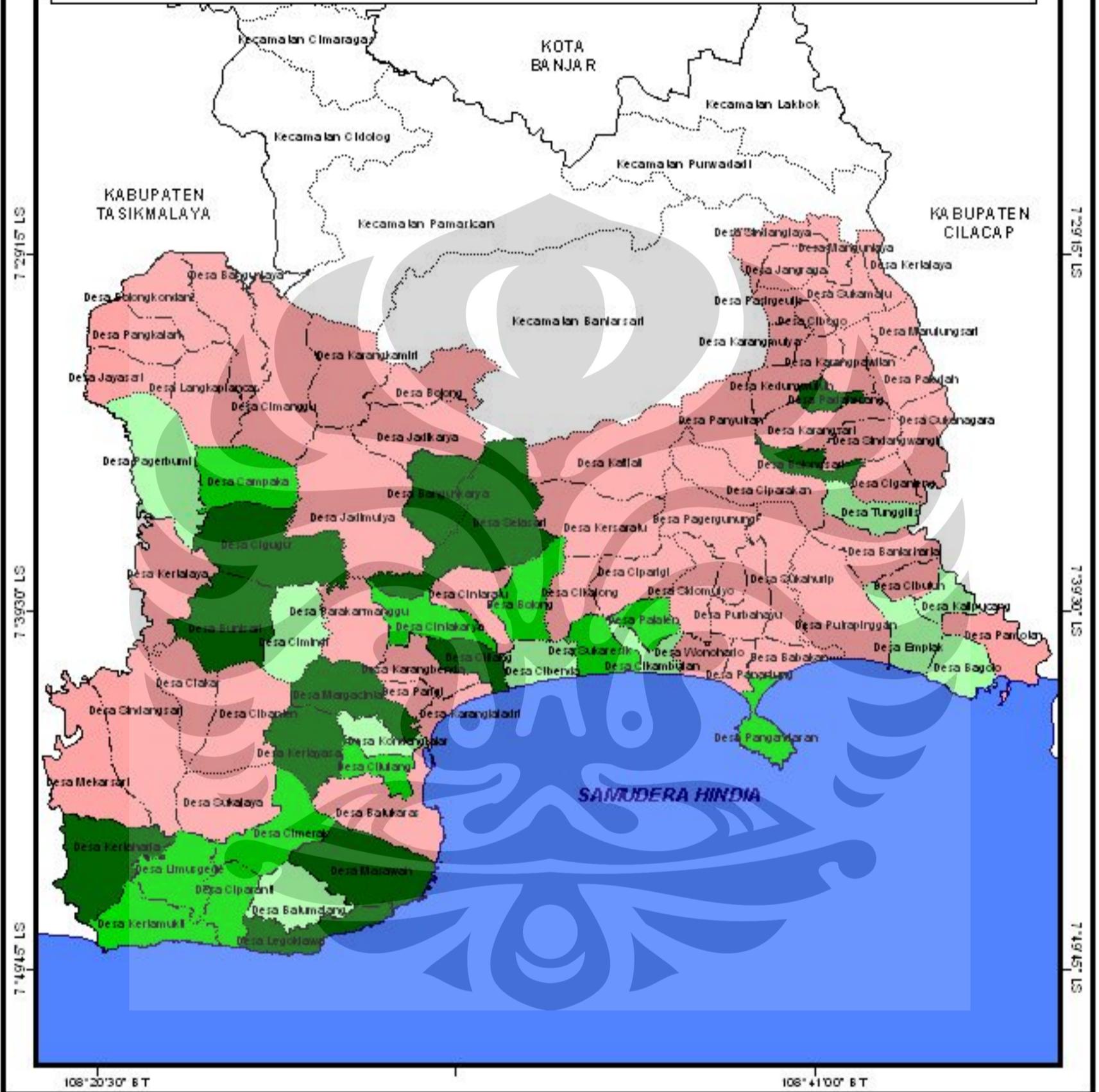
**LEGENDA**

	Garis Pantai
	Sungai
	Batas Kabupaten/Kota
	Batas Kecamatan
	Batas Desa
	Permukiman
	Kebun Campuran
	Badan Air
	Penggunaan Lainnya

Sumber : BPN, 2008  
Pengolahan Data, 2010

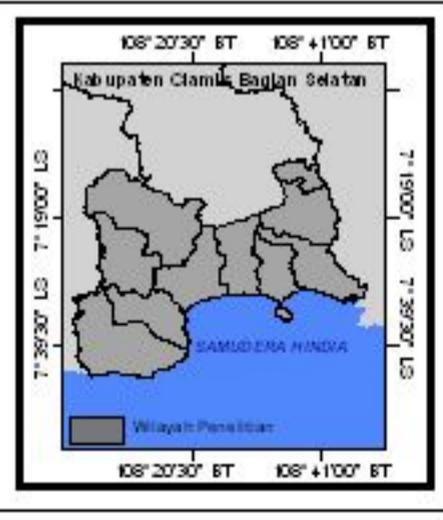


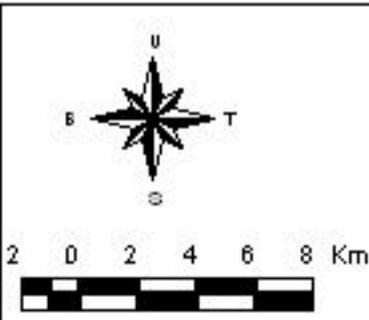
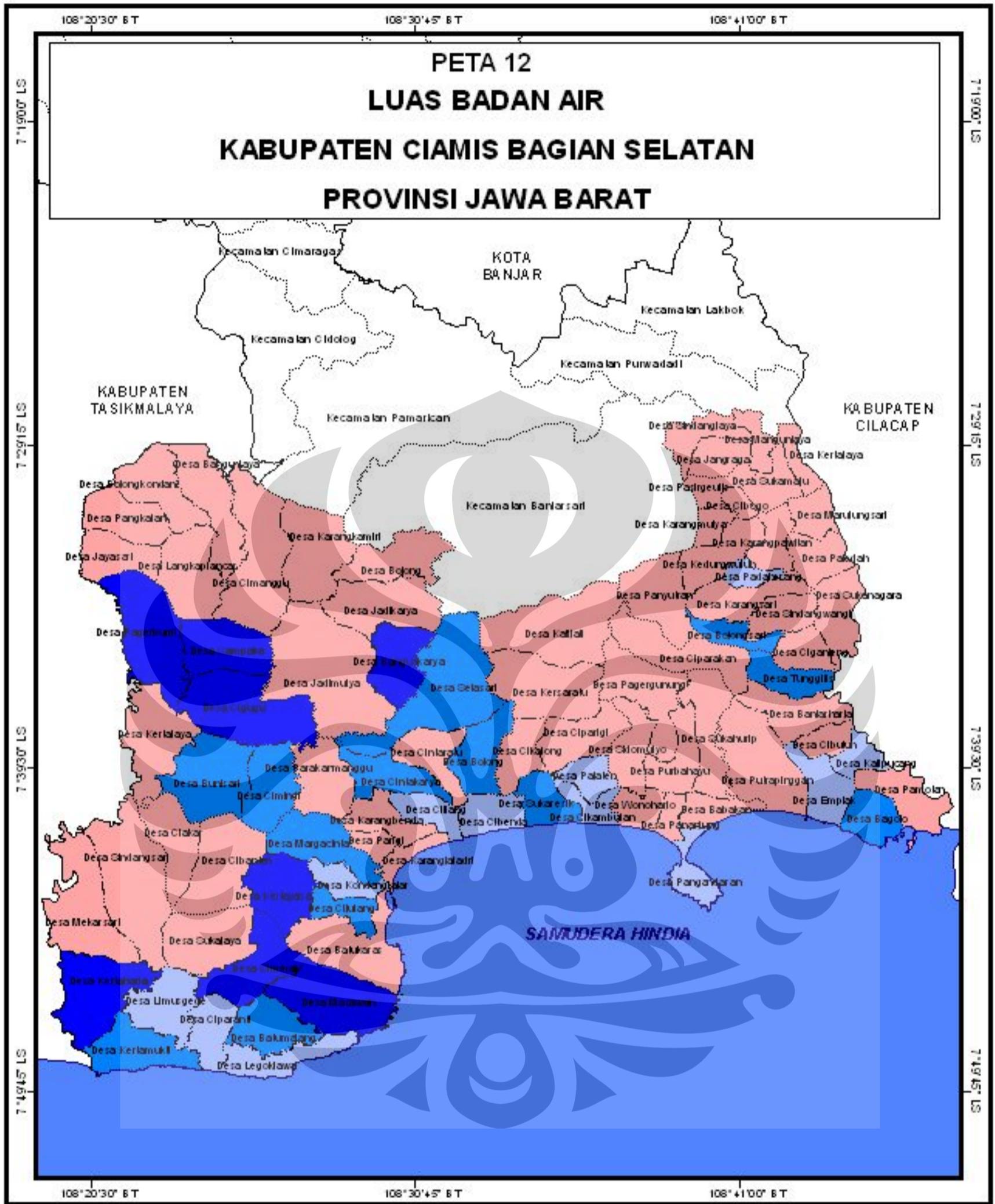
**PETA 11**  
**LUAS KEBUN CAMPURAN**  
**KABUPATEN CIAMIS BAGIAN SELATAN**  
**PROVINSI JAWA BARAT**



**LEGENDA**

- Garis Pantai
- Batas Kabupaten/Kota
- ..... Batas Kecamatan
- Batas Desa
- Tinggi (> 285 Ha)
- Sedang (210-285 Ha)
- Rendah (< 210 Ha)
- Tidak Ada





- LEGENDA**
- Garis Pantai
  - Batas Kabupaten/Kota
  - ..... Batas Kecamatan
  - - - - Batas Desa
- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| Tinggi (>300 Ha)    | Tidak Ada |
| Sedang (150-300 Ha) |           |
| Rendah (<150 Ha)    |           |

Sumber : BPN, 2008  
Pengolahan Data, 2010

