JURNAL JURNAL WILAYAH DAN KOTA VOL 04 NO O1

# IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK AGLOMERASI INDUSTRI PENGOLAHAN DI CIKARANG KABUPATEN BEKASI TAHUN 2006 DAN 2013

**B.Saleh[1)] dan L.Warlina[2)]**
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia, Jalan Dipati Ukur No. 102-116 Bandung 40132
e-mail: bibrasaleh@gmail.com

**ABSTRAK**

*Kabupaten Bekasi merupakan wilayah yang perekonomiannya ditunjang besar oleh sektor perindustrian. Hal ini dapat dilihat dari data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Berlaku menurut Lapangan Usaha Kabupaten Bekasi Tahun 2013 yang menjelaskan bahwa sektor industri merupakan sektor terbesar dengan angka mencapai 102.673.539,21 Juta Rupiah atau sekitar 76% dari hasil pendapatan kabupaten secara keseluruhan dalam kurun waktu 2010-2013. Disamping itu, hal ini juga diperkuat dengan banyaknya kawasan industri yang ada daerah tersebut diantaranya kawasan industri Jababeka, Greenland International Industrial Center (GIIC), Kota Deltamas (Deltamas), East Jakarta Industrial Park (EJIP), Delta Silicon, MM2100, BIIE dan sebagainya yang tergabung dalam Zona Ekonomi Internasional (ZONI).*

*Aktivitas industri di Kota Cikarang menjadi fenomena yang menarik untuk diteliti. Fenomena pengelompokan industri terlihat beraglomerasi di beberapa bagian wilayah perkotaan Cikarang. Karakteristik wilayah aglomerasi tersebut dilihat berdasarkan jumlah industri, jumlah tenaga kerja, jumlah jenis industri, tingkat kepadatan industri, tingkat kepadatan tenaga kerja, serta luas wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana karakteristik wilayah aglomerasi serta perkembangannya antara tahun 2006 dan 2013.*

*Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data perusahaan industri di wilayah perkotaan Cikarang tahun 2006 dan 2013. Data tersebut dianalisis menggunakan unit analisis grid dengan ukuran 1x1 km2. Bedasarkan hasil analisis diketahui bahwa terdapat 2 wilayah aglomerasi industri pengolahan di wilayah perkotaan Cikarang pada tahun 2006, dan 3 wilayah aglomerasi industri pengolahan di wilayah perkotaan Cikarang pada tahun 2013. Dari ketiga wilayah aglomerasi tersebut, wilayah aglomerasi industri di Kecamatan Cikarang Selatan mempunyai luas wilayah, jumlah perusahaan, jumlah tenaga kerja, jumlah jenis industri, tingkat kepadatan industri, dan tingkat kepadatan tenaga kerja paling tinggi.*

***Kata Kunci:*** *Industri, Aglomerasi, Cikarang*

## I. PENDAHULUAN

Kabupaten Bekasi merupakan wilayah yang perekonomiannya ditunjang besar oleh sektor perindustrian. Hal ini dapat dilihat dari data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Berlaku menurut Lapangan Usaha Kabupaten Bekasi Tahun 2013 yang menjelaskan bahwa sektor industri merupakan sektor terbesar dengan angka mencapai 102.673.539,21 Juta Rupiah atau sekitar 76% dari hasil pendapatan kabupaten secara keseluruhan dalam kurun waktu 2010-2013 [1].

Berdasarkan Perpres No. 54 Tahun 2008 tentang Penataan Ruang Kawasan Jabodetabek Punjur Cikarang ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) dengan kegiatan utama berupa industri dan permukiman. Menurut rencana sistem perkotaan Kabupaten Bekasi dalam RTRW Kabupaten Bekasi Tahun 2011 – 2031, Pusat Kegiatan Lokal (PKL) meliputi perkotaan Cikarang Pusat, sedangkan Pusat Kegiatan Lokal Promosi (PKLp) meliputi perkotaan Cikarang Selatan, Cikarang Utara, Cikarang Barat, dan Cikarang Timur. Pengembangan beberapa kota sebagai pusat pertumbuhan wilayah berdasarkan daya tarik kecamatan di dalam wilayah Kabupaten Bekasi menunjukkan adanya beberapa kota kecamatan berfungsi sebagai pusat pertumbuhan yaitu Cikarang Pusat, Cikarang Barat, Cikarang Selatan, dan Cikarang Utara [2].

Cikarang dipilih menjadi daerah yang diteliti karena merupakan bagian dari pinggiran Jakarta (*fringe region*) dan juga menjadi Ibukota Kabupaten Bekasi yang mempunyai perkembangan aktivitasi industri yang sangat pesat, dilihat dari status wilayah perkotaan Cikarang yang termasuk dalam Wilayah Pengembangan I (WP I) yang difungsikan pengembangan industri, perdagangan dan jasa serta permukiman pada Kecamatan Cikarang Utara, Kecamatan Cikarang Selatan, Kecamatan Cikarang Barat, dan Kecamatan Cikarang Timur yang menjadi Pusat Kegiatan Lokal Promosi (PKLp) dan Wilayah Pengembangan II (WP II) yang difungsikan pengembangan pusat pemerintahan kabupaten, industri serta perumahan dan permukiman skala besar, disamping itu juga karena banyaknya kawasan industri yang ada daerah tersebut diantaranya kawasan industri Jababeka, Greenland International Industrial Center (GIIC), Kota Deltamas (Deltamas), East Jakarta Industrial Park (EJIP), Delta Silicon, MM2100, BIIE dan sebagainya. Kawasan-kawasan industri tersebut kini digabung menjadi sebuah Zona Ekonomi Internasional (ZONI) yang memiliki fasilitas khusus di bidang perpajakan, infrastruktur, keamanan dan fiskal.

Berdasarkan hasil pemaparan di atas, informasi ini mejadi hal yang menarik untuk diteliti. Oleh karena itu, maka penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan karakteristik aglomerasi industri pengolahan di Cikarang Kabupaten Bekasi tahun 2006 dan 2013.

### *A. Rumusan Masalah*

Permasalahan-permasalahan diatas menghasilkan beberapa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab dalam penelitian ini, yaitu:

*1)* Bagaimana perkembangan aglomerasi industri pengolahan di Cikarang antara tahun 2006 dan 2013.
*2)* Bagaimana karakteristik aglomerasi industri pengolahan di Cikarang tahun 2006 dan 2013.

*B. TUJUAN DAN SASARAN*

*1) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan aglomerasi industri pengolahan di Cikarang antara tahun 2006 dan 2013 dan mengetahui karakteristik aglomerasi industri pengolahan di Cikarang tahun 2006 dan 2013.*

*2) Mengidentifikasi perkembangan aglomerasi industri pengolahan di Cikarang antara tahun 2006 dan 2013.*

*C. TINJAUAN PUSTAKA*

*1) Industri*

Menurut Undang Undang No. 5 Tahun 1984 Tentang Perindustrian, yang dimaksud dengan industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri [3].

*2) Industri Manufaktur/Pengolahan*

Kegiatan manufaktur mencakup proses perubahan bentuk suatu barang menjadi lebih berguna dan bernilai. Barang yang dirubah bentuknya dapat berasal dari sumber primer (seperti bahan tambang) atau produk-produk yang telah mengalami proses fabrikasi sebelumnya (produk-produk sekunder, seperti pipa aluminium) (Hartshorn, 1980) [4].

Industri manufaktur juga digolongkan berdasarkan jenis kegiatannya. Penggolongan atau klasifikasi industri telah terstandarisasi dan dikenal dengan *Standart Industrial Classification* (SIC). Di Indonesia dikenal dengan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia atau KBLI [5]. Penggolongan industri tersebut dibagi ke dalam beberapa tingkatan mulai dari dua dijit hingga lima dijit (Tabel I).

TABEL I
Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia [5]

| KBLI | Jenis Industri |
|---|---|
| 15 | Makanan dan Minuman |
| 16 | Pengolahan Tembakau |
| 17 | Tekstil |
| 18 | Pakaian Jadi |
| 19 | Kulit dan barang dari kulit |
| 20 | Kayu, barang-barang dari kayu (tidak termasuk furniture), dan barang-barang anyaman |
| 21 | Kertas dan barang-barang dari kertas |
| 22 | Penerbitan, percetakan, dan reproduksi media rekaman |
| 23 | Batu bara, pengilangan minyak bumi, dan pengolah gas bumi, barang-barang dari hasil pengilangan minyak bumi, dan bahan bakar nuklir |
| 24 | Kimia dan barang-barang dari bahan kimia |
| 25 | Karet dan barang dari karet |
| 26 | Barang galian bukan logam |
| 27 | Logam dasar |
| 28 | Barang-barang dari logam, kecuali mesin dan peralatannya |
| 29 | Mesin dan perlengkapannya |
| 30 | Mesin dan peralatan kantor, akutansi, dan pengolahan data |
| 31 | Mesin listrik lainnya dan perlengkapannya |
| 32 | Radio, televisi, dan peralatan komunikasi serta perlengkapannya |
| 33 | Peralatan kedokteran, alat-alat ukur, peralatan navigasi, peralatan optik, jam, dan lonceng |
| 34 | Kendaraan bermotor |
| 35 | Alat angkutan, selain kendaraan bermotor roda empat atau lebih |
| 36 | Furnitur dan industri pengolahan lainnya |
| 37 | Daur ulang |

*3) Pengelompokan Industri*

Klasifikasi industri berdasarkan jumlah tenaga kerja yang digunakan, industri dapat dibedakan menjadi:

a. *Industri rumah tangga*,
   Yaitu industri yang menggunakan tenaga kerja kurang dari empat orang. Ciri industri ini memiliki modal yang sangat terbatas, tenaga kerja berasal dari anggota keluarga,

dan pemilik atau pengelola industri biasanya kepala rumah tangga itu sendiri atau anggota keluarganya.

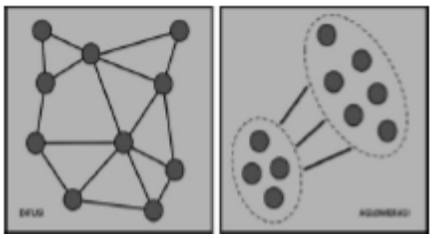
b. *Industri kecil*,
Yaitu industri yang tenaga kerjanya berjumlah sekitar 5 sampai 19 orang, Ciri industri kecil adalah memiliki modal yang relatif kecil, tenaga kerjanya berasal dari lingkungan sekitar atau masih ada hubungan saudara.

*c.* *Industri sedang,*
Yaitu industri yang menggunakan tenaga kerja sekitar 20 sampai 99 orang. Ciri industri sedang adalah memiliki modal yang cukup besar, tenaga kerja memiliki keterampilan tertentu, dan pimpinan perusahaan memiliki kemapuan manajerial tertentu.

*d.* *Industri besar,*
Yaitu industri dengan jumlah tenaga kerja lebih dari 100 orang. Ciri industri besar adalah memiliki modal besar yang dihimpun secara kolektif dalam bentuk pemilikan saham, tenaga kerja harus memiliki keterampilan khusus, dan pimpinan perusahaan dipilih melalui uji kemapuan dan kelayakan *(fit and profer test)*.

*4) Konsep dan Teori Aglomerasi*

Istilah aglomerasi muncul pada dasarnya berawal dari ide Marshall (1980), tentang ekonomi aglomerasi (*agglomeration economies*) atau dalam istilah Marshall disebut sebagai industri yang terlokalisir (*localized industries*). *Agglomeration economies* atau *localized industries* muncul ketika sebuah industri memilih lokasi untuk kegiatan produksinya yang memungkinkan dapat berlangsung dalam jangka panjang sehingga masyarakat akan banyak memperoleh keuntungan apabila mengikuti tindakan mendirikan usaha disekitar lokasi tersebut (Gambar 1) [6].



*Gambar 1. Perbedaan Difusi dan Aglomerasi [6].*

*5) Karakteristik Wilayah Aglomerasi Industri*

Karakteristik wilayah aglomerasi industri merupakan gambaran wilayah aglomerasi yang terlihat pada fenomena aglomerasi industri di suatu daerah. Karakteristik wilayah aglomerasi industri dapat dilihat berdasarkan komponen-komponen aktivitas industri antara lain adanya perusahaan industri, tenaga kerja, jumlah jenis industri, serta limpahan ilmu pengetahuan (Smith, 1981) [7].

## II. METODOLOGI

*A. Metode Penelitian*

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yakni metode analisis deskriptif, yakni untuk menjelaskan persebaran industri pengolahan, mengetahui lokasi terjadinya aglomerasi, serta karakteristik aglomerasi industri di Cikarang Kabupaten Bekasi. Dalam proses penyusunannya, penelitian ni menggunakan data primer dan sekunder (Gambar 2).

| No | Data | Bentuk Data | Sumber Data |
|---|---|---|---|
| 1 | Peta Administrasi Kabupaten Bekasi | Dokumen dan Peta | BPS dan BAPPEDA |
| 2 | Peta Guna Lahan | Peta | BPS dan BAPPEDA |
| 3 | Jumlah Perusahaan Industri Pengolahan skala Besar dan Menengah | Dokumen | Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) |
| 4 | Jumlah Tenaga Kerja Industri di Kabupaten Bekasi | Dokumen | Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) |
| 5 | Jaringan Jalan | Peta | BAPPEDA |
| 6 | Informasi Klasifikasi Jaringan Jalan | Dokumen | BPS |
| 7 | Klasifikasi Jenis Industri Berdasarkan KBLI | Dokumen | BPS |

*Gambar 2. Data Sekunder yang digunakan dalam penelitian*

Identifikasi karakteristik aglomerasi industri pengolahan di Cikarang tahun 2006 dan 2013 ini dapat dilakukan dengan melakukan beberapa teknis analisis berikut:

a. Melakukan proses digitasi pada Peta Administrasi Kabupaten Bekasi menggunakan perangkat lunak *arcmap 10.2*, untuk menentukan batas daerah penelitian.
b. Melakukan proses *plotting* menggunakan perangkat lunak *arcmap 10.2* untuk mendapatkan informasi sebaran perusahaan industri pengolahan besar dan menengah di Cikarang Kabupaten Bekasi tahun 2006 dan 2013. Informasi sebaran perusahaan industri tersebut mengacu pada Data Perusahaan Industri yang dikeluarkan oleh Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Pemerintah Kabupaten Bekasi.
c. Mengelompokkan jenis-jenis industri berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) dua dijit.
d. Membuat *grid* dengan ukuran 1x1 km2 yang disesuaikan dengan skala peta.
e. Membuat peta klasifikasi tingkat kepadatan industri di Kabupaten Bekasi pada tahun 2006 dan 2013 dengan menggunakan *grid* dengan ukuran 1x1 km2.

$$\frac{Jumlah\ Perusahaan\ Industri}{Luas\ grid}$$

f. Hasil klasifikasi berdasarkan hasil pengolahan data di atas, adalah pada Tabel II.

TABEL II
KLASIFIKASI TINGKAT KEPADATAN INDUSTRI

| Tingkat Kepadatan | Nilai (Industri/km$^2$) |
|---|---|
| Rendah | 1-2 |
| Sedang | 3-7 |
| Tinggi | 8-11 |

Membuat peta klasifikasi tingkat kepadatan tenaga kerja industri di Cikarang Kabupaten Bekasi pada tahun 2006 dan 2013 dengan menggunakan *grid* dengan ukuran 1x1 km2. Tingkat kepadatan tenaga kerja industri didapatkan dengan menggunakan rumus:

$$\frac{Jumlah\ Tenaga\ Kerja\ \text{Industri}}{Luas\ grid}$$

Hasil klasifikasi berdasarkan sebaran data, ditampilkan pada Tabel III.

TABEL III
KLASIFIKASI TINGKAT KEPADATAN TENGA KERJA

| Tingkat Kepadatan | Nilai (Orang/km$^2$) |
|---|---|
| Rendah | 1-300 |
| Sedang | 301-550 |
| Tinggi | 551-1405 |

a. Mendeskripsikan tiap wilayah tingkat kepadatan industri berdasarkan jumlah perusahaan, jumlah tenaga kerja, dan jumlah jenis industri pada tahun 2006 dan 2013.
b. Menentukan wilayah aglomerasi berdasarkan persebaran perusahaan, jumlah tenaga kerja, jumlah jenis industri, luas wilayah, serta tingkat kepadatan industri.

## II. HASIL DAN PEMBAHASAN

### *A. Pesebearan Industri*

Secara garis besar, analisis ini dibagi menjadi dua bagian, yakni persebaran industri tahun 2006 dan 2013.

*1) Persebaran Industri tahun 2006*

Sebanyak 26 perusahaan industri besar dan menengah atau sekitar 31% dari keseluruhan berada di Kecamatan Cikarang Utara, 34 perusahaan atau sekitar 41% berada di Kecamatan Cikarang Selatan, 20 perusahaan atau sekitar 24% berada di Kecamatan Cikarang Barat, 2 perusahaan atau sekitar 2% berada di Kecamatan Cikarang Timur, dan 2 perusahaan atau sekitar 2% berada di Kecamatan Cikarang Pusat, sebagaimana ditampilkan pada Tabel IV.

TABEL IV
TABEL JUMLAH INDUSTRI, TENAGA KERJA, JENIS INDUSTRI TAHUN 2006

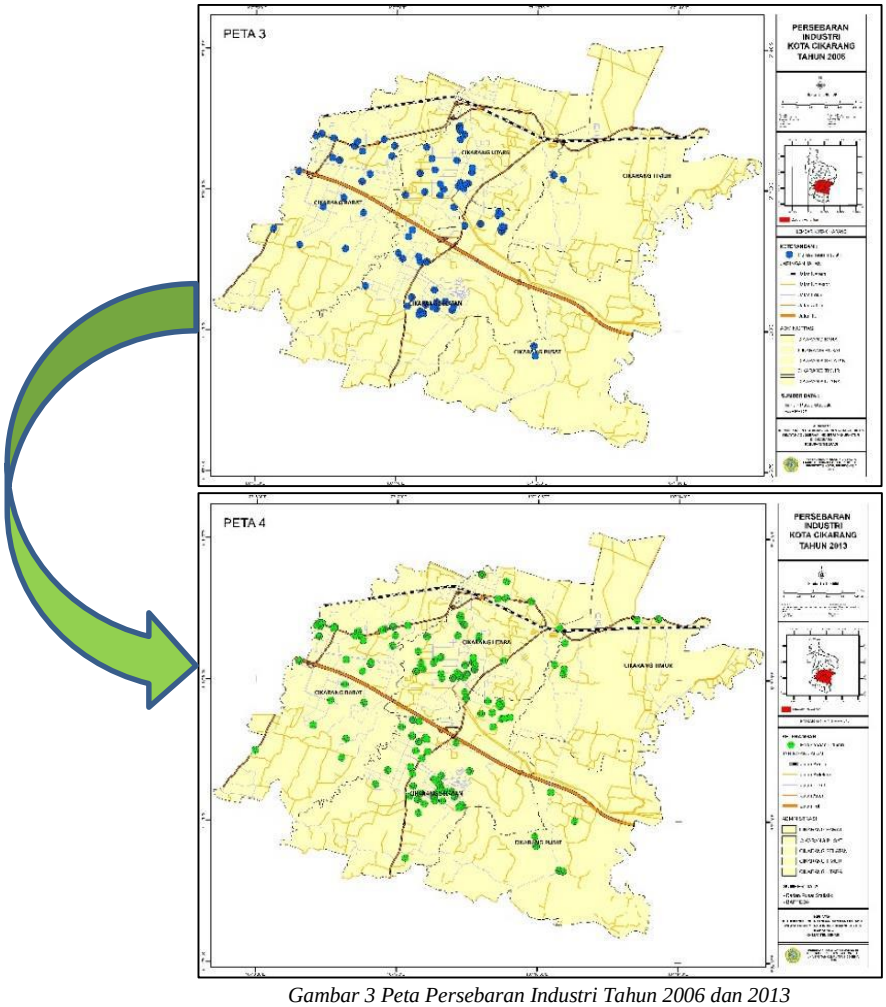
| Kecamatan | Jumlah Perusahaan Industri | Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri |
|---|---|---|---|
| Cikarang Utara | 26 | 3145 | 12 |
| Cikarang Selatan | 34 | 2682 | 10 |
| Cikarang Barat | 20 | 3560 | 10 |
| Cikarang Timur | 2 | 100 | 1 |
| Cikarang Pusat | 2 | 117 | - |
| JUMLAH | 84 | 9604 | 33 |

*2) Persebaran Industri tahun 2013*

Sebanyak 40 perusahaan industri besar dan menengah atau sekitar 28% dari keseluruhan berada di Kecamatan Cikarang Utara, 56 perusahaan atau sekitar 40% berada di Kecamatan Cikarang Selatan, 33 perusahaan atau sekitar 23% berada di Kecamatan Cikarang Barat, 7 perusahaan atau sekitar 5% berada di Kecamatan Cikarang Timur, dan 6 perusahaan atau sekitar 4% berada di Kecamatan Cikarang Pusat (Tabel V dan Gambar 3). Hal ini cukup sesuai dengan persebaran yang didapat berdasarkan data perusahaan yang dikeluarkan oleh Dinas Perindustrian.

TABEL V
TABEL JUMLAH INDUSTRI, TENAGA KERJA, JENIS INDUSTRI TAHUN 2013

| Kecamatan | Jumlah Perusahaan Industri | Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri |
|---|---|---|---|
| Cikarang Utara | 40 | 3875 | 15 |
| Cikarang Selatan | 56 | 6759 | 13 |
| Cikarang Barat | 33 | 3672 | 11 |
| Cikarang Timur | 7 | 430 | 4 |
| Cikarang Pusat | 6 | 447 | 3 |
| JUMLAH | 142 | 15183 | 46 |




*Gambar 3 Peta Persebaran Industri Tahun 2006 dan 2013*

*B. Kepadatan Industri*

Klasifikasi tingkat kepadatan industri di Cikarang pada tahun 2006 dan 2013 didapatkan berdasarkan hasil perhitungan dan analisis *grid* 1x1 km2 menggunakan data persebaran industri. Klasifikasi yang terlihat terdiri dari tiga kelas, antara lain:

a. Tingkat kepadatan rendah yang menunjukkan indeks kepadatan 1-2 perusahaan industri/km2
b. Tingkat kepadatan sedang yang menunjukkan indeks kepadatan 3-7 perusahaan industri/km2
c. Tingkat kepadatan tinggi yang menunjukkan indeks kepadatan 8-11 perusahaan industri/km2

*1) Kepadatan Industri tahun 2006*

*a. Tingkat Kepadatan Rendah*

Terdapat 37 *grid* yang termasuk dalam klasifikasi tingkat kepadatan rendah. Secara keseluruhan terdapat 45 perusahaan industri yang termasuk dalam klasifikasi tingkat kepadatan rendah. *Grid* 15O, 11I, 8K, 7K, 6F, 6G, 6I, 5F merupakan *grid* dengan jumlah perusahaan terbanyak yaitu sebanyak dua perusahaan dalam klasifikasi tingkat kepadatan rendah. Jumlah total tenaga kerja yang terdapat dalam wilayah klasifikasi tingkat kepadatan rendah adalah 5682 orang. *Grid* 8F merupakan *grid* yang paling besar dalam jumlah tenaga kerja, yaitu sebesar 1405 orang. Sebanyak 14 jenis industri terdapat pada klasifikasi tingkat kepadatan rendah. *Grid* 11I, 8K, 7K, 6G, dan 6I merupakan *grid* dengan jumlah jenis industri terbanyak, yaitu 2 jenis (Tabel VI).

*b. Tingkat Kepadatan Sedang*

Secara keseluruhan terdapat 6 *grid* yang termasuk dalam klasifikasi tingkat kepadatan sedang. Jumlah total perusahaan yang termasuk dalam klasifikasi tingkat kepadatan sedang yaitu sebanyak 30 perusahaan industri. *Grid* 5L merupakan *grid* dengan jumlah perusahaan terbanyak yaitu sebanyak tujuh perusahaan dalam klasifikasi tingkat kepadatan sedang. Jumlah total tenaga kerja yang terpadat pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan sedang adalah sebanyak 3372 orang. *Grid* 7L merupakan *grid* dengan jumlah tenaga kerja terbesar yakni sebanyak 1135 orang. Sebanyak 10 jenis industri terdapat pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan sedang. *Grid* 13J dan 5L merupakan *grid* dengan jumlah jenis industri terbanyak, yaitu 4 jenis (Tabel VI).

*c. Tingkat Kepadatan Tinggi*

Secara keseluruhan terdapat 1 *grid* yang termasuk dalam klasifikasi tingkat kepadatan tinggi. Jumlah total perusahaan yang termasuk dalam klasifikasi tingkat kepadatan tinggi yaitu sebanyak 9 perusahaan industri. *Grid* 9N merupakan satu-satunya *grid* yang termasuk dalam klasifikasi tingkat kepadatan tinggi dengan jumlah perusahaan sebanyak sembilan perusahaan. Jumlah total tenaga kerja yang terdapat pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan tinggi adalah 550 orang. Sebanyak 5 jenis industri terdapat pada *grid* 9N atau wilayah kasifikasi tingkat kepadatan tinggi. (Tabel VI).

TABEL VI
KLASIFIKASI TINGKAT KEPADATAN INDUSTRI 2006

| Tingkat Kepadatan | Jumlah *Grid* | Luas | Jumlah Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri |
|---|---|---|---|---|
| Rendah | 37 | 33 $km^2$ | 5682 | 14 |
| Sedang | 6 | 6 $km^2$ | 3372 | 10 |
| Tinggi | 1 | 1 $km^2$ | 550 | 5 |

*2) Kepadatan Industri tahun 2013*

*a. Tingkat Kepadatan Rendah*

Sebanyak 44 *grid* termasuk ke dalam klasifikasi tingkat kepadatan rendah. Jumlah total perusahaan yang termasuk ke dalam klasifikasi tingkat kepadatan rendah adalah sebanyak 55 perusahaan. Jumlah ini meningkat sebesar 10 perusahaan jika dibandingkan denga tahun 2006. Terdapat 11 *grid* dengan jumlah perusahaan terbanyak dalam wilayah klasifikasi tingkat kepadatan rendah, antara lain *grid* 15O, 12H, 8K, 7G, 7Q, 6I, 6J, 6M, 5H, 5I, dan 4N. Masing-masing *grid* mempunyai dua perusahaan industri yang terdapat dalam wilayahnya. Jumlah total tenaga kerja yang bekerja pada perusahaan-perusahaan di wilayah klasifikasi tingkat kepadatan rendah ialah sebanyak 5556 orang. *Grid* 14J merupakan *grid* dengan jumlah tenaga kerja terbesar yakni sebanyak 688 orang. Sebanyak 15 jenis industri terdapat pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan rendah. *Grid* 8K, 6I, 6M, 5H, dan 5I merupakan *grid* dengan jumlah jenis industri terbanyak, yaitu dua jenis (Tabel VII).

*b. Tingkat Kepadatan Sedang*

Sebanyak 16 *grid* termasuk dalam wilayah klasifikasi tingkat kepadatan sedang. Jumlah perusahaan industri yang termasuk dalam wilayah klasifikasi tingkat kepadatan sedang adalah sebanyak 67 perusahaan industri besar dan menengah. Jumlah ini meningkat sebesar 37 perusahaan jika dibandingkan dengan tahun 2006. *Grid* 13K merupakan *grid* yang mempunyai jumlah perusahaan industri paling tinggi, yakni sebesar 7 perusahaan industri. Jumlah total keseluruhan tenaga kerja pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan sedang adalah sebanyak 7853 orang. Sebanyak 1237 orang tenaga kerja bekerja pada *grid* 10J, jumlah tersebut merupakan jumlah tenaga kerja terbanyak pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan sedang. Sebanyak 16 jenis industri terdapat pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan sedang. *Grid* 5L merupakan *grid* dengan jumlah jenis industri terbanyak, yaitu lima jenis industri (Tabel VII).

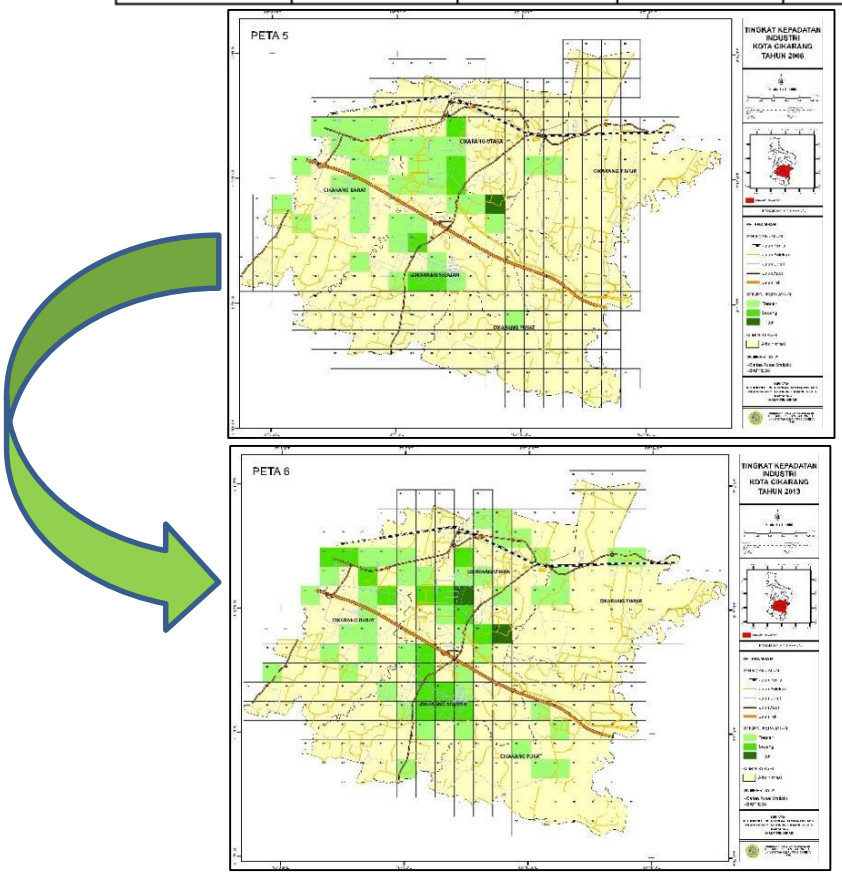
*c. Tingkat Kepadatan Tinggi*

Pada tahun 2013 tedapat 2 *grid* tingkat kepadatan tinggi pada wilayah administrasi Cikarang. Dua *grid* klasifikasi tingkat kepadatan tinggi tersebut yakni *grid* 7L dan 9N, *grid* 7L berada pada bagian Tengah wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Utara dan *grid* 9N berada pada bagian Utara wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Selatan. Jumlah perusahaan industri yang termasuk ke dalam wilayah klasifikasi tingkat kepadatan tinggi adalah sebanyak 20 perusahaan industri besar dan menengah. Jumlah ini meningkat sebesar 11 perusahaan jika dibandingkan dengan tahun 2006. *Grid* 7L merupakan *grid* dengan jumlah perusahaan terbesar yakni sebesar 11 perusahaan industri pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan tinggi. Jumlah total tenaga kerja yang bekerja pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan tinggi yakni

sebesar 1774 orang. *Grid* 7L merupakan *grid* dengan jumlah tenaga kerja terbesar yakni sebesar 1160 orang. Sebanyak 6 jenis industri terdapat pada wilayah klasifikasi tingkat kepadatan tinggi. *Grid* 7L mempunyai jumlah jenis industri terbanyak, yakni enam jenis (Tabel VII dan Gambar 4).

TABEL VII
KLASIFIKASI TINGKAT KEPADATAN INDUSTRI 2013

| Tingkat Kepadatan | Jumlah *Grid* | Luas | Jumlah Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri |
|---|---|---|---|---|
| Rendah | 44 | 44 $km^2$ | 5556 | 15 |
| Sedang | 16 | 16 $km^2$ | 7853 | 16 |
| Tinggi | 2 | 2 $km^2$ | 1774 | 6 |




*Gambar 4. Peta Kepadatan Industri Tahun 2006 dan 2013*

### *C. Kepadatan Tenaga Kerja*

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis *grid*, pada tahun 2006 dan 2013 terdapat tiga klasifikasi tingkat kepadatan tenaga kerja. Tiga klasifikasi tersebut antara lain:

a. Tingkat kepadatan rendah yang menunjukkan indeks kepadatan 1-300 orang/km2
b. Tingkat kepadatan sedang yang menunjukkan indeks kepadatan 301-550 orang/km2
c. Tingkat kepadatan tinggi yang menunjukkan indeks kepadatan 551-1405 orang/km2

*1) Kepadatan Tenaga Kerja tahun 2006*

*a. Tingkat Kepadatan Rendah*

Terdapat 37 *grid* yang menggambarkan tingkat kepadatan tenaga kerja rendah. Semua *grid* tersebut tersebar di seluruh wilayah administrasi Cikarang. Kepadatan tenaga kerja dengan klasifikasi tingkat kepadatan rendah ini terlihat mendominasi pada bagian Barat dan Utara wilayah administrasi Cikarang, terlihat juga sedikit mendominasi pada bagian Selatan wilayah administrasi Cikarang. *Grid* 8G yang terletak pada wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Barat merupakan *grid* dengan indeks kepadatan tenaga kerja paling tinggi, yaitu 300 orang tenaga kerja/km2 (Tabel VIII).

*b. Tingkat Kepadatan Sedang*

Terdapat 4 *grid* yang menggambarkan tingkat kepadatan sedang. *Grid-grid* tersebut terdapat pada Kecamatan Cikarang Barat (1 *grid*) dan Kecamatan Cikarang Selatan (3 *grid*). *Grid* 9N yang terletak pada wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Selatan merupakn *grid* dengan indeks kepadatan paling tinggi, yaitu 550 orang tenaga kerja/km2 (Tabel VIII).

*c. Tingkat Kepadatan Tinggi*

Pada tahun 2006, terdapat 3 *grid* yang menggambarkan tingkat kepadatan tenaga kerja tinggi, yaitu *grid* 8F, 7L, dan 5L. *Grid* tersebut terdapat pada bagian Barat wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Utara dan pada bagian Tengah wilayah administrasi Cikarang Barat. *Grid* 8F yang terletak pada wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Barat merupakan *grid* dengan indeks kepadatan tertinggi, yaitu 1405 orang tenaga kerja/km2 (Tabel VIII).

TABEL VIII
KLASIFIKASI TINGKAT KEPADATAN TENAGA KERJA 2006

| Tingkat Kepadatan | Jumlah *Grid* | Persebaran | Nilai (Orang/km$^2$) |
|---|---|---|---|
| Rendah | 37 | Kecamatan Cikarang Utara, Kecamatan Cikarang Selatan, Kecamatan Cikarang Barat, Kecamatan Cikarang Timur, dan Kecamatan Cikarang Pusat | 20-300 |
| Sedang | 4 | Kecamatan Cikarang Selatan, dan Kecamatan Cikarang Barat | 350-550 |
| Tinggi | 3 | Kecamatan Cikarang Utara, dan Kecamatan Cikarang Barat | 1017-1405 |

*2) Kepadatan Tenaga Kerja tahun 2013*

*a. Tingkat Kepadatan Rendah*

Pada tahun 2013, terdapat 48 *grid* yang menggambarkan tingkat kepadatan tenaga kerja rendah. *Grid-grid* tersebut tersebar di seluruh bagian wilayah administrasi Cikarang terutama pada bagian Barat dan Utara, dan juga terlihat sedikit mendominasi pada bagian Selatan, Timur, dan Pusat wilayah administrasi Cikarang. *Grid* 4O yang terletak pada wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Utara merupakan *grid* dengan indeks kepadatan tenaga kerja paling tinggi, yaitu 300 orang tenaga kerja/km2 (Tabel IX).

*b. Tingkat Kepadatan Sedang*

terdapat 4 *grid* yang menggambarkan tingkat kepadatan tenaga kerja sedang. Jumlah ini sama dengan tahun 2006, hanya saja berbeda pada *grid* nya. *Grid-grid* tersebut terdapat pada Kecamatan Cikarang Utara (1 *grid*), Cikarang Selatan (2 *grid*), dan

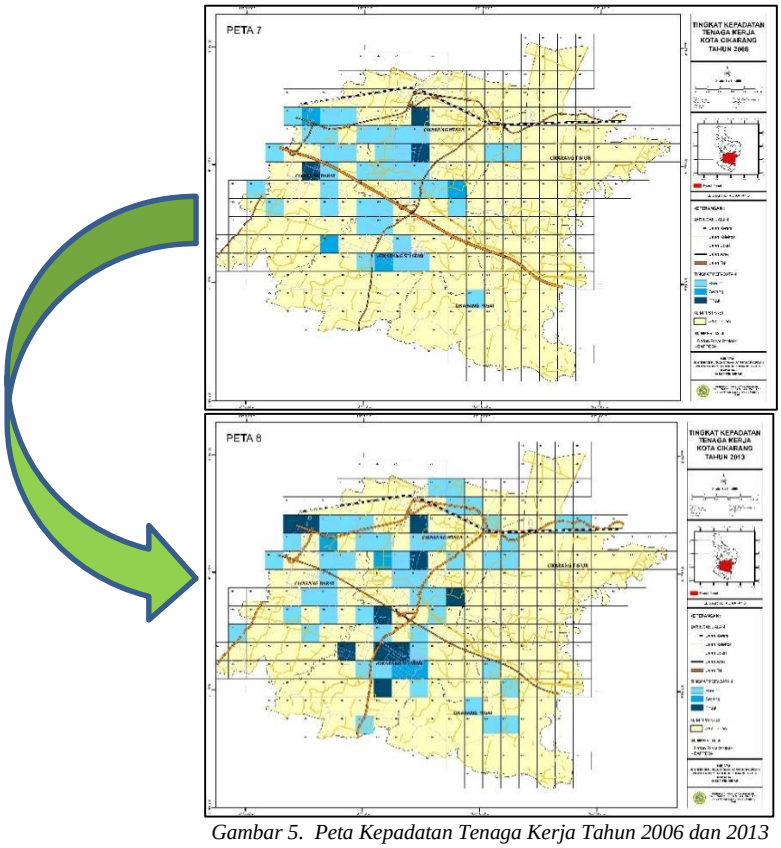
Cikarang Barat (1 *grid*). *Grid* 13L yang terletak pada wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Selatan merupakan *grid* dengan indeks kepadatan tenaga kerja paling tinggi, yaitu 426 orang tenaga kerja/km2 (Tabel IX).

c. *Tingkat Kepadatan Tinggi*

Terdapat 10 *grid* yang menggambarkan tingkat kepadatan tenaga kerja tinggi. Hal ini tentu saja berbeda dengan tahun 2006 karena mengalami peningkatan sebesar 7 *grid*. Total tenaga kerja secara keseluruhan juga mengalami peningkatan dari tahun 2006 sebesar 5579 orang tenaga kerja. 10 *grid* dengan tingkat klasifikasi kepadatan tenaga kerja tinggi ini tersebar pada beberapa kecamatan yaitu Kecamatan Cikarang Utara (2 *grid*), Kecamatan Cikarang Selatan (6 *grid*), dan Kecamatan Cikarang Barat (2 *grid*). *Grid* 10J yang terletak pada wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Selatan merupakan *grid* dengan indeks kepadatan tenaga kerja paling tinggi, yaitu 1237 orang tenaga kerja/km2 (Tabel IX dan Gambar 5).

TABEL IX
KLASIFIKASI TINGKAT KEPADATAN TENAGA KERJA 2013

| Tingkat Kepadatan | Jumlah *Grid* | Persebaran | Nilai (Orang/km$^2$) |
|---|---|---|---|
| Rendah | 48 | Kecamatan Cikarang Utara, Kecamatan Cikarang Selatan, Kecamatan Cikarang Barat, Kecamatan Cikarang Timur, dan Kecamatan Cikarang Pusat | 20-300 |
| Sedang | 4 | Kecamatan Cikarang Utara, Kecamatan Cikarang Selatan, dan Kecamatan Cikarang Barat | 382-426 |
| Tinggi | 10 | Kecamatan Cikarang Utara, Kecamatan Cikarang Selatan, dan Kecamatan Cikarang Barat | 555-1237 |




*Gambar 5. Peta Kepadatan Tenaga Kerja Tahun 2006 dan 2013*

*D. Jenis Industri*

*1) Jenis Industri tahun 2006*

Berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) dua dijit tahun 2005, terdapat 17 jenis industri yang beroperasi pada tahun 2006. Jenis industri yang paling banyak pada tahun 2006 adalah jenis industri dengan kode angka 28 (barang-barang dari logam, kecuali mesin dan peralatannya), yang berjumlah sebanyak 11 perusahaan, sedangkan Kecamatan Cikarang Utara menjadi daerah yang paling banyak memiliki jumlah jenis industri, yaitu sebanyak 12 jenis industri.

*2) Jenis Industri tahun 2013*

Berdasarkan daftar Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) dua dijit, terdapat 19 jenis industri yang beroperasi pada tahun 2013. Jenis industri yang paling banyak terdapat di tahun 2013 adalah jenis industri dengan kode angka 24. Jumlahnya meningkat dari sebanyak 9 perusahaan pada tahun 2006, menjadi 19 perusahaan pada tahun 2013. Sedangkan Kecamatan Cikarang Utara menjadi daerah yang paling banyak memiliki jumlah jenis industri, yaitu sebanyak 15 jenis industri.

*E. Aglomerasi Industri Pengolahan*

Aglomerasi ditentukan berdasarkan persebaran industri menggunakan unit analisis *grid*. Wilayah aglomerasi adalah *grid* yang mempunyai lebih dari 2 perusahaan industri yang berada di dalamnya. Jumlah tersebut menggambarkan adanya pengelompokan aktivitas industri di dalamnya. Hal ini sesuai dengan konsep aglomerasi Montgomery (1988) dan penelitian terdahulu oleh Shidiq (2009) dan Ngayuningsari (2001) [8-10]. Berdasarkan metode tersebut, pada tahun 2006 terlihat wilayah aglomerasi yang secara dominan berada di bagian Utara dan Selatan wilayah administrasi Cikarang.

*1) Aglomerasi Industri tahun 2006*

*a. Cikarang Utara*

Pada wilayah aglomerasi ini, terdapat 3 *grid*, 16 perusahaan, 2364 orang tenaga kerja, serta 8 jenis industri. Pada wilayah ini juga terdapat satu klasifikasi tingkat kepadatan industri yaitu kepadatan industri sedang dan terdapat 2 klasifikasi tingkat kepadatan tenaga kerja yaitu tinggi dan rendah (Tabel X).

TABEL X
WILAYAH AGLOMERASI CIKARANG UTARA 2006

| Wilayah Aglomerasi | *Grid* | Jumlah Perusahaan | Jumlah Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri | Tingkat Kepadatan Industri | Tingkat Kepadatan Tenaga Kerja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecamatan Cikarang Utara | 5L | 7 | 1017 | 4 | Sedang | Tinggi |
| | 7L | 6 | 1135 | 3 | Sedang | Tinggi |
| | 8L | 3 | 212 | 2 | Sedang | Rendah |
| Jumlah | | 16 | 2364 | | | |

*b. Cikarang Selatan*

Pada wilayah aglomerasi ini, terdapat 4 *grid* dengan 23 perusahan didalamnya. Sebanyak 1558 orang tenaga kerja, serta 7 jenis industri. Pada wilayah ini terdapat 2 klasifikasi tingkat kepadatan industri yakni tinggi dan sedang, dan juga terdapat 2 klasifikasi tingkat kepadatan tenaga kerja yakni sedang dan rendah (Tabel XI).

TABEL XI
WILAYAH AGLOMERASI CIKARANG SELATAN 2006

| Wilayah Aglomerasi | *Grid* | Jumlah Perusahaan | Jumlah Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri | Tingkat Kepadatan Industri | Tingkat Kepadatan Tenaga Kerja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecamatan Cikarang Selatan | 9N | 9 | 550 | 5 | Tinggi | Sedang |
| | 11J | 3 | 218 | 2 | Sedang | Rendah |
| | 13J | 6 | 532 | 4 | Sedang | Sedang |
| | 13K | 5 | 258 | 3 | Sedang | Rendah |
| Jumlah | | 23 | 1558 | | | |

*2) Aglomerasi Industri tahun 2013*

*a. Cikarang Utara*

Terdapat 5 *grid* yang menyusun wilayah aglomerasi ini. Secara keseluruhan terdapat 28 perusahaan, 3079 tenaga kerja, dan 12 jenis industri. Jika dilihat berdasarkan klasifikasi tingkat kepadatan industrinya, pada wilayah ini terdapat dua klasifikasi tingkat kepadatan industri, yaitu tingkat kepadatan tinggi dan sedang. Berdasarkan klasifikasi tingkat kepadatan tenaga kerja, pada wilayah ini terdapat tiga klasifikasi tingkat kepadatan tenaga kerja, yaitu tingkat kepadatan tinggi, sedang, dan rendah (Tabel XII).

*TABEL XII*
*WILAYAH AGLOMERASI CIKARANG UTARA 2013*

| Wilayah Aglomerasi | *Grid* | Jumlah Perusahaan | Jumlah Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri | Tingkat Kepadatan Industri | Tingkat Kepadatan Tenaga Kerja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecamatan Cikarang Utara | 8L | 3 | 265 | 2 | Sedang | Rendah |
| | 7L | 11 | 1160 | 6 | Tinggi | Tinggi |
| | 7K | 4 | 168 | 3 | Sedang | Rendah |
| | 7J | 4 | 411 | 3 | Sedang | Sedang |
| | 5L | 6 | 1075 | 5 | Sedang | Tinggi |
| Jumlah | | 28 | 3079 | | | |

*b. Cikarang Selatan*

Wilayah aglomerasi ini terdiri dari 9 *grid*, dengan jumlah perusahaan sebanyak 44 perusahaan, 4830 orang tenaga kerja, dan 12 jenis industri. Berdasarkan tingkat kepadatan industrinya, wilayah ini terdiri dari dua kelas, yaitu tingkat kepadatan industri tinggi dan sedang. Berdasarkan tingkat kepadatan tenaga kerja, pada wilayah ini terdapat tiga klasifikasi tingkat kepadatan tenaga kerja, yakni tinggi sedang dan rendah (Tabel XIII).

TABEL XIII
WILAYAH AGLOMERASI CIKARANG SELATAN 2013

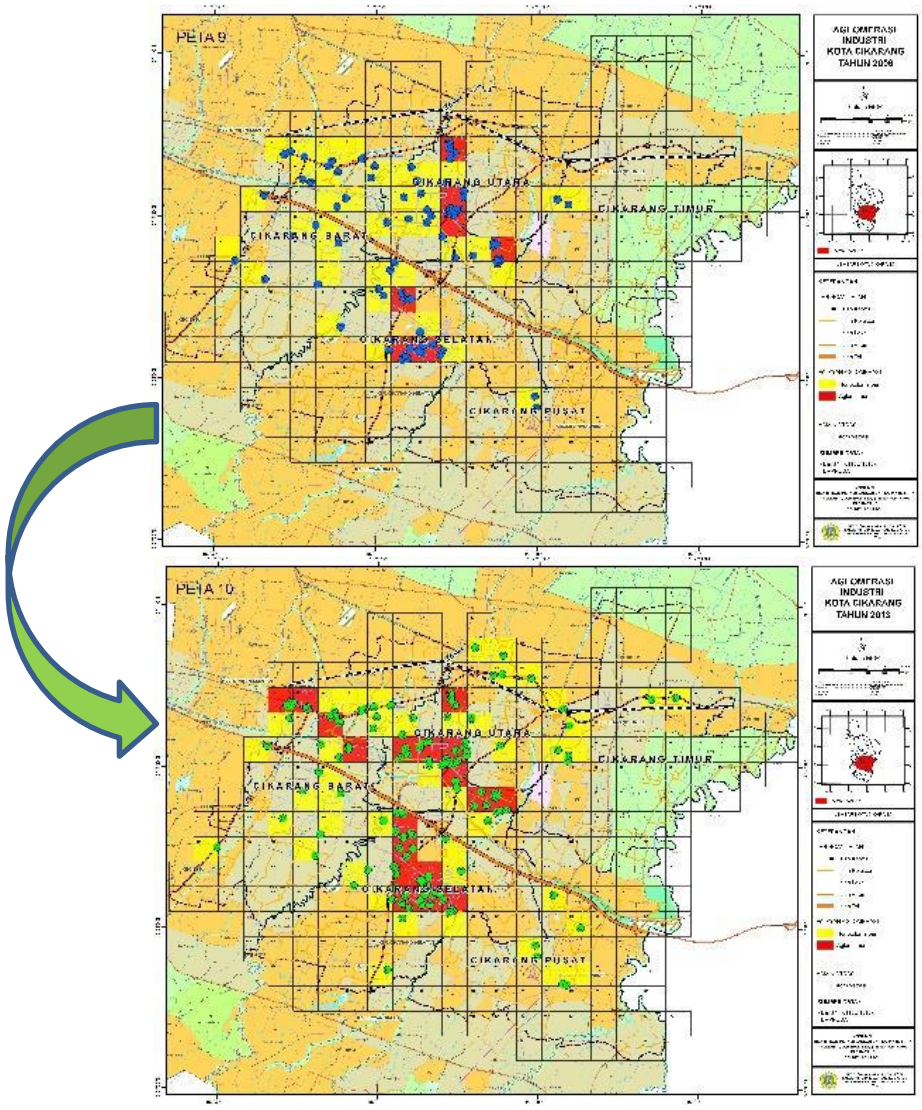
| Wilayah Aglomerasi | *Grid* | Jumlah Perusahaan | Jumlah Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri | Tingkat Kepadatan Industri | Tingkat Kepadatan Tenaga Kerja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecamatan Cikarang Selatan | 13J | 4 | 201 | 3 | Sedang | Rendah |
| | 13K | 7 | 382 | 2 | Sedang | Sedang |
| | 13L | 3 | 426 | 3 | Sedang | Sedang |
| | 12J | 3 | 903 | 2 | Sedang | Tinggi |
| | 12K | 5 | 701 | 3 | Sedang | Tinggi |
| | 11J | 4 | 242 | 1 | Sedang | Rendah |
| | 10J | 6 | 1237 | 4 | Sedang | Tinggi |
| | 9M | 3 | 124 | 2 | Sedang | Rendah |
| | 9N | 9 | 614 | 3 | Tinggi | Tinggi |
| Jumlah | | 44 | 4830 | | | |

*c. Cikarang Barat*

Pada wilayah aglomerasi di bagian Barat wilayah administrasi Kecamatan Cikarang Barat terdapat 4 *grid.* Secara keseluruhan terdapat 15 perusahaan industri, 1718 orang tenaga kerja, serta 5 jenis industri pada wilayah ini. Selain itu, hanya terdapat satu jenis klasifikasi tingkat kepadatan industri, yakni tingkat kepadatan sedang, serta tiga jenis klasifikasi tingkat kepadatan tenaga kerja, yakni tingkat kepadatan tenaga kerja tinggi, sedang, dan rendah (Tabel XIV).

TABEL XIV
WILAYAH AGLOMERASI CIKARANG BARAT 2013

| Wilayah Aglomerasi | *Grid* | Jumlah Perusahaan | Jumlah Tenaga Kerja | Jumlah Jenis Industri | Tingkat Kepadatan Industri | Tingkat Kepadatan Tenaga Kerja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecamatan Cikarang Barat | 7H | 3 | 213 | 2 | Sedang | Rendah |
| | 6G | 3 | 389 | 1 | Sedang | Sedang |
| | 5E | 4 | 555 | 1 | Sedang | Tinggi |
| | 5F | 5 | 561 | 1 | Sedang | Tinggi |
| Jumlah | | 15 | 1718 | | | |




| Kecamatan | Jumlah *Grid* Aglomerasi | | Luas Wilayah Aglomerasi | | Jumlah Perusahaan Industri | | Jumlah Tenaga Kerja | | Jumlah Jenis Industri | | Tingkat Kepadatan Industri | | Tingkat Kepadatan Tenaga Kerja | | Akses | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tahun | 2006 | 2013 | 2006 | 2013 | 2006 | 2013 | 2006 | 2013 | 2006 | 2013 | 2006 | 2013 | 2006 | 2013 | 2006 | 2013 |
| Cikarang Utara | 3 | 5 | 3 $km^2$ | 5 $km^2$ | 16 | 28 | 2364 | 3079 | 8 | 12 | Sedang | Tinggi, Sedang | Tinggi, Rendah | Tinggi, Sedang, Rendah | Arteri, Kolektor, Lokal | Arteri, Kolektor, Lokal |
| Cikarang Selatan | 4 | 9 | 4 $km^2$ | 9 $km^2$ | 23 | 44 | 1558 | 4830 | 7 | 12 | Tinggi, Sedang | Tinggi, Sedang | Sedang, Rendah | Tinggi, Sedang, Rendah | Arteri, Lokal | Arteri Kolektor, Lokal |
| Cikarang Barat | - | 4 | - | 4 $km^2$ | - | 15 | - | 1718 | - | 5 | | Sedang | - | Tinggi, Sedang, Rendah | - | Arteri, Kolektor, Lokal |

*Gambar 6. Hasil analisis, 2016*

## KESIMPULAN

### *A. Perkembangan Aglomerasi Industri*

Pada tahun 2006 aglomerasi industri terdapat di Kecamatan Cikarang Utara dan Kecamatan Cikarang Selatan, sedangkan pada tahun 2013 terdapat satu kecamatan yang teridentifikasi sebagai aglomerasi industri, antara lain Kecamatan Cikarang Barat. Arah perkembangan aglomerasi industri yang terjadi di Kota Cikarang mengikuti jaringan jalan, terutama klasifikasi Jalan Arteri dan Tol Jakarta-Cikampek. Perkembangan aglomerasi tidak hanya dilihat dari jumlah perusahaan industri dan jumlah grid yang meningkat pada tahun 2013, melainkan adanya peningkatan jumlah tenaga kerja, jumlah jenis industri, tingkat kepadatan industri, tingkat kepadatan tenaga kerja, dan jaringan jalan juga menjadi indikator perkembangan aglomerasi industri.

### *B. Karakteristik Aglomerasi Industri*

Fenomena Aglomerasi Industri terjadi pada grid yang mempunyai lebih dari 2 perusahaan di dalamnya atau dengan kata lain grid dengan tingkat kepadatan industri sedang (3-7 perusahaan industri) dan tinggi (8-11 perusahaan industri). Aglomerasi industri manufaktur di Kota Cikarang terkonsentrasi di Kecamatan Cikarang Utara dan Kecamatan Cikarang Selatan. Pada tahun 2006 dan 2013 aglomerasi industri di Kecamatan Cikarang Utara dan Kecamatan Cikarang Selatan mempunyai tingkat kepadatan industri tinggi dan sedang, disamping itu munculnya aglomerasi industri pada bagian Barat wilayah administrasi Kota Cikarang tepatnya pada Kecamatan Cikarang Barat dengan tingkat kepadatan industri sedang. Jika dilihat berdasarkan jumlah dan tingkat kepadatan tenaga kerja, pada tahun 2006 Kecamatan Cikarang Utara menjadi wilayah dengan jumlah tenaga kerja industri manufaktur besar dan menengah tertinggi dengan tingkat klasifikasi kepadatan tinggi dan rendah, namun pada tahun 2013 Kecamatan Cikarang Selatan menjadi wilayah dengan jumlah tenaga kerja tertinggi dengan tingkat klasifikasi kepadatan tinggi, sedang, dan rendah. Sementara secara sektoral industri yang paling dominan pada tahun 2006 di wilayah aglomerasi industri adalah industri dengan kode 28 (Barang-barang dari logam, kecuali mesin dan peralatannya), sedangkan pada tahun 2013 industri yang paling dominan adalah industri dengan kode 24 (Kimia dan barang-barang dari bahan kimia). Akses jaringan jalan pada wilayah aglomerasi industri di Kota Cikarang mengikuti jaringan Jalan Arteri dan Jalan Tol Jakarta-Cikampek yang menghubungkan langsung ke Pusat Kegiatan Nasional Provinsi Jawa Barat.

## DAFTAR PUSTAKA


[1] Badan Pusat Statistik. 2013. Kabupaten Bekasi Dalam Angka Tahun 2013. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.

[2] Presiden Republik Indonesia. 2008. Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2008 tentang Penataan Ruang Kawasan Jakarta Bogor Depok Tangerang Bekasi Puncak Cianjur.

[3] Pemerintah Republik Indonesia. 1984. Undang-undang Nomor 5 tahun 1984 tentang Perindustrian. Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3274

[4] Hartshorn, Truman A. 1980. Interpreting The City an Urban Geography. New York: John Wiley & Sons, Inc.

[5] Badan Pusat Statistik. 2005. Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

[6] Marshall, Alfred. 1980. Principles of Economics: An Introductory Volume (8th ed.). London: Macmillan and Co.

[7] Smith, David M. 1981. Industrial Location: An Economic Geographical Analysis, Second Edition. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

[8] Montgomery, M. R. 1988. How Large is too Large? Implication of the City Size Literature for Population Policy and Research. Economic Development and Cultural Change. 36 (4): 691-720.

[9] Shidiq. 2009. Karakteristik Wilayah Aglomerasi di Kota Tanggerang Tahun 1998 dan 2006. Jakarta: Universitas Indonesia.

[10] Ngayuningsari. 2001. Aglomerasi Industri di Kabupaten Bogor Tahun 1976-1996. Depok: Departemen Geografi FMIPA UI.